Styczeń 1921. Rocznik II. Zesz. 1.



CZASOPISMO AUTOMOBILOWE

MIESIĘCZNIK

POŚWIĘCONY SPRAWOM AUTOMOBILIZMU LOTNICTWA I POKREWNYM GAŁĘZIOM WIEDZY TECHNICZNEJ.

KRAKÓW

WYDAWNICTWO SPÓŁKI ESHAPE KRAKÓW PIJARSKA 4 TEL. 3476.

KLISZE ZAKŁADU REP. ST. WELANKE, KRAKÓW.

Zeszyt 1. Styczeń 1921. Rok II.

CZASOPISMO AUTOMOBILOWE

MIESIĘCZNIK
POŚWIĘCONY SPRAWOM AUTOMOBILIZMU, LOTNICTWA I POKREWNYM GAŁĘZIOM WIEDZY TECHNICZNEJ
KRAKÓW
Wydawnictwo Spółki Eshape. Kraków Pijarska 4. Tel. 3476.
Prenumerata roczna wynosi 480 marek, pojedynczy numer 40 marek.

TREŚĆ ZESZYTU:

1. Od Redakcji.
2. Psychiczne przyczyny wypadków samochodowych. *Eug. Porębski.*
3. Opony z obrzeżyną czy bez. *W. L,*
4. ABC taktyki walk powietrznych. *por. St.Karpiński.*
5. Niezwykle oryginalna karoserja. *W. L.*
6. Zastosowanie trójpłatowca do transportu. *J. D.*
7. Samochód ze śmigą. *por. St. Szydelski.*
8. Wystawa awiatyczna w Londynie. *St. W.*
9. O naszym przemyśle samochodowym. *Inż. W. Stępowski.*
10. Kronika.

OD REDAKCJI.

Rozpoczynamy drugi rok wydawnictwa. Jedyne w Polsce pismo automobilowe mozolnie i wytrwale toruje drogę młodemu naszemu przemysłowi automobilowemu.

Nie mamy zamiaru opowiadać czytelnikom naszym jak kosztowne a niewdzięczne jest to przedsięwzięcie. Jesteśmy uparci — i nie zboczymy z drogi naszej, bodaj jak żmudną by ona była.

Pewnemi owocami usilnej pracy naszej możemy się przecież już dziś pochwalić. Rzadko po Polsce rozsiani fachowcy, technicy, którym rozwój przemysłu samochodowego w Polsce leży na sercu, poczynają zwolna skupiać się w koło nas. Teka redakcyjna coraz się zapełnia artykułami polskimi. Z różnych zakątków kraju, a i z zagranicznej Polonji coraz więcej życzliwych głosów ku nam się zwraca. Nawet Polaków w Ameryce zaciekawiło polskie, fachowe, samochodowo-lotnicze pismo.

Są to oczywista zdobycze natury moralnej — ale innych się chwilowo nie spodziewamy. Przyjdzie czas kiedy wreszcie wszyscy sportsmani-Polacy i fachowcy-technicy będą chcieli czytać s w o j e pismo, donosić o swych nowych zdobyczach do polskiego fachowego organu — kiedy zależeć im będzie na poparciu pisma polskiego, na postawieniu go na zagranicznej stopie.

Ciężar nieopłacającego się wydawnictwa, który dziś spoczywa na jednych barkach, zaniknie; pismo stanie się zwolna potrzebą i koniecznością a wtedy opłacać się będzie samo.

Podejmując ten drugi rok wydawnictwa wierzymy mocno, że osiągniemy wreszcie cel, jaki sobie na początku zakreśliliśmy: stać się ogniskiem skupiającem w sobie ruch automobilowy w Polsce, służyć wszelkimi siłami tworzącemu się przemysłowi samochodowemu.

O poparcie społeczeństwa prosimy.

Ze względu na znaczne podr
druku, papieru, klisz i t. d. prenum
roczna od 1. stycznia 1921 r. w

Psychiczne przyczyny wypadków samochodowych.

Różne stany ducha szofera.

I.

Mam zamiar wyświetlić niektóre przyczyny, zdarzających się wypadków samochodowych, usuwające się z pod oka obserwatora i leżące znacznie głębiej, niżby sądzić należało ze zjawisk zewnętrznych. Jest to dość śmiałe poszukiwanie, a może raczej kwestją tą powinien się zajmować lekarz lub psycholog, a nie inżynier.

Na podstawie długoletniego doświadczenia śmiem jednak twierdzić, że do całości obrazu jadącego szofera i mechanizmu maszyny, należałoby uwzględnić stan duchowy kierowcy, jak również stan duchowy ulicy, t. j. poruszającej się publiczności, by uzyskać całość i pełnię obrazów obserwowanych przez widza.

Z tych trzech czynników: doskonałości mechanizmu, rutyny szofera i jego stanu psychicznego, w pewnych momentach, najhardziej decydującym będzie ten ostatni. Postaram się teraz na podstawie szeregu przykładów uwypuklić znaczenie stanu psychicznego, co może posłużyć fachowcom do właściwego rozpatrzenia sprawy i wysnucia odpowiednich wniosków.

Przedewszystkiem rozpatrzmy cechy psychiczne, jakie powinien posiadać dobry kierowca zawsze i stale, niezależnie od przyczyn wewnętrznych i stanu ducha w jakich każdy człowiek może się znajdować.

Kierowanie samochodem a więc wszystkie związane z tem ruchy ręki trzymającej ster, prawej nogi spoczywającej na akceleratorze, lewej na sprzęgle, przygotowana gotowość prawej ręki do włączenia szybkości czy też hamulca, do naciśnięcia sygnału muszą się odbywać w czasie jazdy podświadomie, a więc bez udziału myślowego kierowcy.

Umysł kierowcy powinien być zupełnie wolny, niezależny od ruchów, jakie zajmuje ciało i zaabsorbowany zjawiskami rozwijającemi się przed jego oczyma.

Z chwilą gdy kierowca po dłuższym lub krótszym treningu osiągnął ten stan opanowania swego aparatu myślowego i wykonywanie niezbędnych funkcji jedynie tylko podświadomie, staje się istotnie dobrym kierowcą, może się śmiało przewijać po najludniejszych ulicach i potrafi w razie potrzeby wybrnąć z najtrudniejszej sytuacji.

Kierowca, który na dany rozkaz zatrzymania wozu lub skręcenia go w boczną ulicę potrzebuje wysiłku umysłowego i r o z m y ś l a j ą c wykonuje niezbędne ruchy przy hamowaniu wozu, skręcaniu lub równoczesnem przełączaniu szybkości; kierowca, któremu trzeba krzyknąć, by dal sygnał, taki nie opanował jeszcze podświadomego mechanizmu swego mózgu i ciała i bezwarunkowo nie nadaje się do kierowania wozem w trudnych sytuacjach. Jeśli dłuższa rutyna nie polepszy takiego stanu, kierowca widocznie nigdy nie zdoła tych właściwości nabyć i wozem przy znacznej szybkości kierować nie powinien.

Przyjmując, że dany kierowca idealnie prowadzi wóz i wszelkie niezbędne funkcje wykonuje automatycznie, zastanówmy się nad pytaniem czem powinien być zajęty jego umysł, ściśle biorąc, o czem powinien myśleć?

Wzrok kierowcy przesuwa się nieustannie wzdłuż drogi, po której jeździ, na dystans dalszy i bliższy. Okiem osądza on czy wielka szybkość z jaką się posuwa po szosie pozwala mu na utrzymaniu tej chyżości w dalszym ciągu, na dalszej odległości pomimo zakrętów, mostków, grup fur i t. p. przeszkód naturalnych, które wymagałyby zwolnienia tempa. Równocześnie z tem wzrok kierowcy ślizga się na bliższy dystans, po płaszczyźnie szosy, którą obserwuje czy nie ma na niej wybojów, źle odzywających się na resorach.

Trzecią wreszcie funkcją wzroku, która u kierowcy powinna być ściśle automatyczną, jest utrzymanie linji prostej. Każdy kto uczył się jeździć przypomina sobie te chwile jak z wysiłkiem starał się śledzić zbaczanie wozu z linji prostej i z tej początkowej nauki przypomina sobie, że używał jeszcze aparatu myślowego, by po zaobserwowaniu zboczenia wozu dość wcześnie skręcić ręką sterem i nie znaleźć się w rowie.

Utrzymanie w linji prostej zależy zatem od stałej obserwacji oka i nieustannego wahadłowego ruchu ręki, którą kierowca aczkolwiek nieznacznie jednakże stale i ciągle sterem porusza. Jest więc to jedna z pierwszych czynności, która staje się automatyczną, a jest jednak niesłychanie ważną, przy kierowaniu wozem. Tyle można powiedzieć o funkcji wzroku w czasie jazdy po równej drodze.

Gdy jednak kierowca wjeżdża do miasta, wzrok ma jeszcze wiele innych funkcji do spełnienia. Tu trzeba obserwować niezliczoną ilość ciągle zmieniających się dystansów, osądzać wzrokiem, czy na skrzyżowaniach z innymi wehikułami i z osobami wóz przy danej szybkości znajdzie się przed osobą wzgl. przedmiotem, czy też po za nią. Ta umiejętność oceniania szybkości swego wozu, jak również oszacowanie szybkości innego wozu, względnie człowieka przesuwającego się w poprzek przejeżdżającej drogi, jest rzeczą trudną i niesłychanie ważną dla wyminięcia w ruchliwem mieście bez wypadku.

W takiej chwili umysł szofera nieustannie pracuje, osądza on w jakiej chwili natrafi na przeszkody i stosownie do tego zmniejsza lub zwiększa szybkość wozu, prześlizgując się jak wąż wśród nieustannie zmieniających się sytuacji. W czasie jazdy w mieście wzrok kierowcy ma jeszcze jedno ważne zadanie do spełnienia. Tak jak na szosie śledzi on na dalszy dystans zjawiające się przeszkody, tak w mieście musi obserwować prawą i lewą stronę chodników i ulicy i z najmniejszych przejawów odgadywać co w kilku najbliższych sekundach na ulicy się stanie. I to jest najtrudniejsza, a zarazem najciekawsza obserwacja.

Idąca publiczość, rozbawione dzieci, wyjeżdżające podwody z bram i zaułków są tą całą najniebezpieczniejszą ruchliwą masą, wskutek której najczęstsze zda-

rzają się wypadki. W tej sytuacji kierowca musi mieć na oku wszystkich i niejako czytać w ich duszach, by wiedzieć co za kika sekund ktoś zechce uczynić i w miarę możności uniknąć nieszczęścia. Kierowca powinien o tem wiedzieć i pamiętać, że po chodnikach przesuwają się ludzie zamyśleni, zaabsorbowani rozmową, czasami ludzie przygnębieni swymi sprawami i zgryzotami, wreszcie rozszalałe, rozbawione dzieciaki i że wszyscy ci nieczuli są na to co się na ulicy dzieje, nie słyszą samochodu, nie wrażliwi są na dawane sygnały, a nawet patrząc, nie widzą zbliżającego się niebezpieczeństwa. Jeśli kierowca ma to na uwadze, będzie zupełnie inaczej kierować swym wozem, niż myśląc, że każdy słyszy go i wie, że on się na ulicy znajduje. Z licznych wypadków, z licznych procesów sądowych można wyciągnąć jako regułę ten fakt, że ludzie, którzy znaleźli się w kolizji, którzy byli potrąceni przez samochód, nigdy tego samochodu nie słyszeli, ani nie widzieli, choć byli twarzą do niego zwróceni.

Ludzie ci mogą wytłumaczyć swój stan psychiczny w danej chwili tylko takiemi określeniami, że byli zajęci rozmową, albo, że mieli zamiar przejść na drugą stronę ulicy i że właśnie ten zamiar w tej samej chwili powstał, kiedy właśnie samochód na nich najechał, co miałoby niejako świadczyć o nieostrożności kierowcy, a właściwie świadczy tylko o tem, że osoby te były zaabsorbowane tak silnie swojemi myślami, że nie mogli nic innego widzieć ani słyszeć.

Dla jaskrawości dam inny przykład. Wyobraźmy sobie, że w jakiejś bramie bawi się kupka dzieci. Nagle jednemu z tych dzieciaków przychodzi do głowy przebiec ulicę na drugą stronę. Reszta gromadki puszcza się za nim w pogoń, mając tylko ten jeden wytknięty cel, złapania towarzysza. I oto co się dzieje. Przed oczyma kierowcy nagle jak z pod ziemi wyrasta sznur biegnących w poprzek ulicy łobuzów i to w takich mniej więcej odstępach, że w którąkolwiek stronę skręci, zawsze któregoś rozjedzie. W tej chwili daje on sygnały, przyhamowuje wóz i stara się uniknąć nieszczęścia. Gdybyśmy te dzieciaki połapali i zapytali ich, czy zdają sobie sprawę w jakiem znajdowały się niebezpieczeństwie, okaże się, że żaden z nich ani myślał o tem, ani nawet nie widział obok siebie samochodu.

Te liczne przykłady mają służyć na to, by dać obraz z jakiem natężeniem umysłowem powinien kierowca samochodu przesuwać się po ulicach miasta. Teraz dopiero staje się jasnem, że wszelkie czynności związane z naciskaniem pedałów, poruszaniem kierownicy i t. p. powinne być automatyczne, niezależne od myślenia kierowcy.

Poza wzrokiem dużą rolę odgrywa u kierowcy słuch. Słuchem określa on natężenie pracy silnika, stan w jakim silnik się znajduje, wyczuwa muzykalny takt pracy, a nadto słyszy wszelkie inne szmery i dźwięki całego wozu, po których może odrazu osądzić co mogło ulec zmianie lub co się zepsuło. Kierowca, który w czasie jazdy byłby tak zaabsorbowany samym faktem jazdy, że nie zauważyłby czy motor pracuje trzema czy czterema cylindrami, lub nie usłyszałby jakiegoś brzęczącego dźwięku, który nagle w wozie się pojawił, taki kierowca nie jest dobrym kierowcą swego wozu, i nie przewidziałby grożącej mu czasami katastrofy. Byłoby bezcelowem wymieniać te liczne szczegóły w mechaniźmie silnika i samochodu, które dźwiękiem dają znać o sobie, że nie są w porządku i że wóz należy zatrzymać, aby błąd usunąć.

Tak więc czynności mózgowe kierowcy dadzą się sprowadzić do dwu zasadniczych funkcji w z r o k u i s ł u c h u, które oddziaływać muszą, na jego umysł i wywoływać cały szereg refleksów ruchowych podświadomych, oraz czynności bardziej skomplikowanych, ściśle myślowych.

Pomijam sprawę dotyku, która ogranicza się jedynie do stopnia i siły nacisku pedałów i innych części mechanizmu, gdyż te dają się szybciej opanować i łatwiej stają się podświadome. Zaznaczyć tylko muszę, że kierowca, który nie umie stopniować nacisku pedałów, lecz zużywa na to nadmiernej siły, szarpie wozem, sprzęgło zbyt ostro włącza, niezdolny jest do delikatnego hamowania, a wszystkie jego ruchy są grube, gwałtowne, zbyt mocne i niestopniowane, szkodliwe dla maszyny i bardzo niemiłe dla jadących w samochodzie.

Wszystkie te razem wzięte właściwości szofera dadzą się określić jednem pojęciem i nazwać s t o p n i e m w r a ż l i w o ś c i, jako ogólna cecha i miara, którą mierzyć będziemy poszczególną zdolność ludzi oddających się sportowi samochodowemu.

Stopień wrażliwości u każdego człowieka zależny jest od jego temperamentu i rozwoju umysłowego. Ludzie inteligentni, bystrzy, posiadają doskonały wzrok, zrównoważony system nerwowy, mają pobudliwość większą, od ludzi flegmatycznych, umysłowo nierozwiniętych, dziedzicznie obciążonych, chorych, pijaków i t. p. Kwestja pobudliwości stała się w niektórych dziedzinach fabrykacji sprawą niezmiernie ważną. W fabrykach łożysk kulkowych pracują kobiety nad kontrolą kulek. Kontrola polega na tem, że pewną ilość kulek wsypuje się na dłoń i pozwala im się staczać między dwoma palcami do podstawionego pudełka. Zadaniem kontrolorki jest badać, czy kulka nie posiada plamek, lub rysów, powstających przy wadliwem hartowaniu. Każdą złą kulkę szybkim ruchem odrzuca się na stronę i wsypuje do pudełek tylko kulki dobre. Wrażliwość wzrokowa u tych osób musi być ogromna. Chcąc zbadać stopień wrażliwości danej kontrolorki, przeprowadza się następujące doświadczenie. Daje się jej pewną ilość kulek do przesortowania i bada się w jakim czasie zadanie zostanie wykonane. Następnie kontroluje się powtórnie kulki wysortowane dobre, czy przypadkiem między niemi nie znajdą się kulki z błędami. Z osiągniętych cyfr i czasu w którym doświadczenie było przeprowadzone, można określić i niemal cyfrą wyrazić zdolność wzrokowej wrażliwości danej osoby. Oczywiście doświadczenie takie przeprowadza się po dłuższej wprawie, by nabyć odpowiednią rutynę. Ta osoba, która najmniej pozostawi błędnych kulek, a największą ilość kulek jest w stanie skontrolować, posiada wrażliwość najwyższą.

Wrażliwość wzrokowa jest ogromnie rozwiniętą u kuglarzy. Zdolność obserwowania u tych ludzi odnosi się do przedmiotów podrzucanych i nieustannie wirujących w powietrzu, które w odpowiedniej chwili mają być chwycone i podrzucone ponownie.

Można jeszcze w inny sposób przeprowadzić badanie każdego innego człowieka. Każemy mu stanąć tyłem do wystawy sklepowej a następnie nagle obrócić się na bardzo krótki określony czas, poczem powiedzieć ile przedmiotów zdołał zauważyć przez tę chwilę na wystawie. Ten, który zauważy ich większą

ilość ma wrażliwość większą. Ostatni przykład zbliża nas bardziej do zadania, jakie ma przed sobą szofer. Są momenta w których jednym rzutem oka musi kierowca samochodu objąć wzrokiem całą ulicę, względnie jej jakąś część i musi w tym czasie widzieć wszystkich i wszystko co ci ludzie czynią. Szofer nie posiadający tej wrażliwości wzrokowej, może bardzo łatwo przy szybkiej jeździe spowodować wypadek.

Oprócz wrażliwości wzrokowej dla kierowcy samochodu ważnem jest upewnić się jak szybko odbywa się w jego mózgu reakcja, jak szybko jest on zdolny od danego impulsu wykonać ruch. Te doświadczenia przeprowadzano w ten sposób: Mając dobrze idący chronometr z aparatem piszącym, poleca się badanej osobie nacisnąć guzik dzwonka elektrycznego na dany sygnał. Sygnał następuje przy równoczesnem zapisaniu go na chronometrze. Stwierdzono, że każdy sygnał wywołuje wrażenie u człowieka badanego z pewnem opóźnieniem, a różnica między czasem kiedy sygnał nastąpi, oraz czasem kiedy został naciśnięty guzik, daje stopień wrażliwości muskularnej. Różnica ta wynosi bardzo małą część sekundy, a spada bardzo nisko, zależnie od tego czy dany człowiek jest zdrów, czy też chory, pijany lub dziedzicznie obciążony. Dla kierowcy samochodowego ta właśnie dziedzina wrażliwości ma ogromnie ważne znaczenie. Należy sobie wyobrazić sytuację, gdy szofer znajdując się na samochodzie przy szybkości 100 km, a więc przebiegając na sekundę 27·7 m, ma zadecydować o jakimś nieznacznym ruchu wozu pod wpływem zaobserwowanej sytuacji. Człowiek pozbawiony wrażliwości, nie byłby w stanie wykonać jakiegoś ruchu, przypuśćmy ominięcia kamienia lub większego wyboju na szosie o wielkości 1 m, gdyby posiadał wrażliwość mniejszą niż wyrażoną cyfrą $^1/_{27}$ sekundy. Całkowity bowiem ruch, który musi wykonać, i chwila w której ma rozpocząć ten ruch, jak również chwila w której ma ruch zakończyć, jest tak krótka, że tylko przy silnej wrażliwości i szybkiem reagowaniu na zjawiska można tę trudność pokonać. W dalszym ciągu rozpatrzymy przykłady, kiedy stopień wrażliwości u człowieka, który go posiada, maleje, i drugie, postaramy się charakteryzować ludzi u których stopień wrażliwości jest zbyt mały, by się nadawali na kierowców samochodowych.

W pierwszym więc wypadku miejmy przed oczyma człowieka, u którego zbadany stopień wrażliwości jest zupełnie zadawalniający a rutyna jazdy samochodem jest bardzo wielka. Wyliczymy cały szereg przyczyn dla których ten właśnie człowiek, idealny że tak można powiedzieć kierowca, stanie się niezdolnym do należytego panowania nad swoją maszyną.

Każdy człowiek podlega czasami stanom upadku duchowego, co można zauważyć nietylko po jego zewnętrznym wyglądzie, ale nawet zbadać po sposobie bicia serca i sposobie oddychania. Stan takiego przygnębienia zwany jest stanem astenicznym. Taki stan może powstać wskutek przeżywanych przykrości, przerażenia, silnego zdziwienia, lub być wynikiem chorobliwych fizjologicznych zaburzeń. W tym stanie w znacznym stopniu upada siła mięśni, opanowuje człowieka pewnego rodzaju apatja, a wrażliwość znacznie się obniża. Zdolność kierowania samochodem w takich chwilach jest znacznie mniejsza i łatwo może być przyczyną jakiegoś wypadku.

Pod wpływem alkoholu następuje cały szereg zmian psychicznych, które również szkodliwie mogą wpłynąć na zdolność kierowania wozem. Wprawdzie alkohol w krótkiej chwili po skonsumowaniu go, pozornie podnieca człowieka, w istocie jednak rzecz ma się wręcz odwrotnie. Doświadczenia podane przez rosyjskiego psychologa prof. Sikorskiego nad robotnikami fabrycznymi, dają zdumiewające rezultaty. Robotnik po skonsumowaniu pewnej ilości alkoholu nabierał co prawda humoru, twierdził, że czuje się lepiej i z ogromną werwą i energją zabierał się do pracy, jednakże były to tylko jego subjektywne wrażenia. Pomimo że zdawało mu się, że robi znacznie prędzej, lepiej i dokładniej, ostateczny zimny rachunek wykazywał rezultat wręcz odwrotny. Ruchy jego były nieskładne, a ilość wyprodukowanych przedmiotów była do 30% mniejsza od ilości normalnej. To samo zjawisko można obserwować u pijanego szofera. Jemu osobiście wydaje się, że jedzie znacznie śmielej, że odkrył w sobie nierównie większe zdolności kierowania wozem, że szybuje po ulicach z gracją i elegancją i bardzo prędko. Trzeźwy jednak obserwator zauważy, że ruchy jego są grube, gwałtowne, że pobudliwość znacznie zmniejszona, że ciągle znajduje się w bardzo ryzykownych sytuacjach wobec publiczności i innych wehikułów, czego przedtem po nim zauważyć nie było można i że przeszkody te wymija z pewną ociężałością, charakterystyczną dla początkowych jeźdźców. Gdyby prowadzić ścisłą statystykę, stwierdzićby można napewne, że właśnie ci najlepsi szoferzy mają najwięcej wypadków jedynie w stanie podniecenia alkoholicznego. Do ogólnej ociężałości. jaka się przyczynia po wypiciu alkoholu, przyłącza się jeszcze jedno zjawisko, które jest nieszkodliwe dla robotnika fabrycznego, a bardzo ujemnie wpływa na kierowcę samochodowego.

Mam na myśli przytępienie wzroku i słuchu, skutkiem czego u niektórych kierowców następuje wrażenie, że wszystko widzą w skali zmniejszonej i słyszą jak przez mgłę. Już ten ostatni fakt dostatecznie przekonuje, że w takim stanie nie powinno się siadać do steru.

Z tych faktów można wysnuć regułę, że kierowca samochodu powinien być w dobrym nastroju, śmiały, swobodny i myślący o tem, co przed jego czyma się przewija.

Z kolei rzeczy przechodzimy do najśmielszego twierdzenia, które może się wydawać cokolwiek fantastycznem, a jednak często da się obserwować. Każdy dobry kierowca (a pod słowem »dobry« rozumiemy nietylko szofera rutynowanego, lecz posiadającego wszelkie niezbędne zalety psychiczne), może o sobie opowiedzieć, że przychodzą na niego chwile nastroju, w których czuje się albo bardzo dobrze, albo też nieodpowiednio usposobionym do jazdy. Można tu więc mówić o pewnego rodzaju przeczuciach, dobrych albo złych. Po dokonanym fakcie, a więc np. po udałej jeździe wyścigowej gdy się rozmawia z takim szoferem, śmiesznie mogą brzmieć jego słowa określające stan duszy w jakim się znajdował: w czasie jazdy, jednak nie można faktu tego pominąć bez należytej analizy. Nie wykluczam bynajmniej możliwości istnienia takich stanów duszy ludzkiej, w czasie których każde, choćby trudne przedsięwzięcie, udaje się bardzo łatwo, z wynikiem wspaniałym. Stan człowieka w chwili takiego podniecenia da się określić podobnie, jak stan przygnębienia przyrządami do mierzenia taktn

serca i wszelkimi innymi aparatami znanymi psychologom. Taki stan pozwala człowiekowi na wyjątkowe skupienie się nad rozwiązaniem danego zagadnienia, czy też pokonaniem pewnej trudności i w stanie takim aparat mięśniowy jest pod silną władzą aparatu duchowego i spełnia wszelkie nakazania z nadzwyczajną precyzją i ogromną dokładnością. Wtedy to wrażliwość, natężenie mięśni, szybkość myślenia i ruchy podświadome osiągają najwyższy stopień doskonałości.

Jadąc z kierowcą, który w takiem szlachetnem podnieceniu się znajduje, objektywny obserwator czuje pewność z jaką maszyna posłusznie daje się kierować, odczuwa śmiałość ryzykownych przedsięwzięć i ani na chwilę wątpi o ostatecznym dobrym rezultacie jazdy, czy też wyścigów. Stąd przejdziemy o krok dalej. Jeślibyśmy się zapytali tego obserwatora, jak w chwilach szalonego pędu zachowywali się ludzie na ulicy, to usłyszymy niewiarogodną odpowiedź, że nie mógł on zauważyć tej przeciętnej, codziennej plątaniny ulicznej z którą szofer ma tyle trudności. Stąd możnaby wysnuć dziwny wniosek, że kierowca samochodowy w takim stanie nie tylko wyzyskuje do maximum swoje własne ja, ale, że nadto narzuca swoją wolę dziesiątkom obcych i nieznanych sobie ludzi, którzy, jak gdyby pod wpływem tej siły, niezdolni mu byli przeszkodzić bezmyślnem wałęsaniem się i pchaniem pod wóz. Może być, że w tych rozważaniach zaszedłem zbyt daleko, lecz opierając się na przedostatnim wniosku możemy wyrazić taką formułę: kierowca samochodu w najtrudniejszych sytuacjach nie potrzebuje obawiać się wypadku, jeśli jego stan duchowy będzie wyrażał skupienie przy pewnej dozie swobody: będzie to stan zwany s t e n i c z n y m.

Popularnie można powiedzieć, że śmiała jazda udać się może tylko wówczas, kiedy kierowca znajduje się w odpowiednim dodatnim stanie duchowym. Wtenczas bowiem cały jego aparat mięśniowy i mózgowy poddany dobremu nastrojowi, wykonuje najlepiej wszelkie niezbędne obserwacje i najniezbędniejsze ruchy.

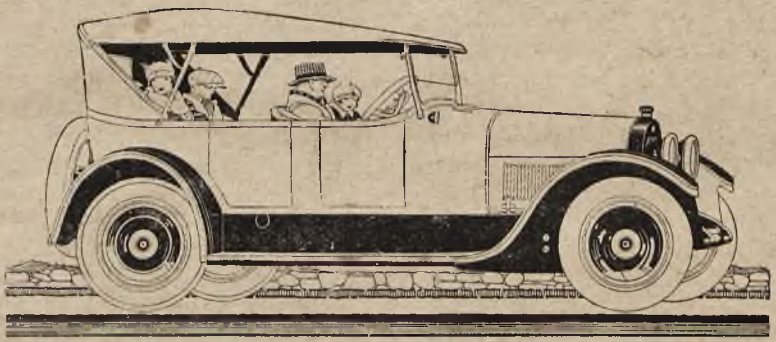
Odwrotną stroną dobrego nastroju są chwile przygnębienia, a zarazem pojawiające się uczucia lęku i niepewności. Nie należy przypuszczać, że są to jakieś przeczucia, ale można powiedzieć, że człowiek w stanie takiego przygnębienia nie zdolnym jest do prowadzenia wozu i w tym stanie nie powinien nim kierować. Szofer przygnębiony, chory, niezadowolony, jednem słowem znajdujący się w stanie astenicznym, reaguje powolniej i jeśli musi już jechać, nie powinien rozwijać znacznej szybkości.

Z tego wszystkiego jako regułę ostateczną można powiedzieć, że osobniki ponure, wiecznie niezadowolone, złe, o usposobieniu zgryźliwem i złośliwem, nie nadają się na szoferów, gdyż ich stan duchowy nigdy nie jest jasny i pogodny, a stąd ich wrażliwość nie będzie tak wielką.

Egzaminatorzy powinni baczną zwracać uwagę wydając świadectwa jazdy, nietylko na umiejętność teoretyczną i nabytą rutyną, ale jeszcze w wyższym stopniu na stan moralny ludzi, którym powierza się bezpieczeństwo jednostek, korzystających z samochodu i szerokiej publiczności.

C. d. n.

Tłom. z »Autorev.« *E. P.*



Opony z obrzeżyną czy bez?

W Europie specjalizowano się przez długie lata w wyrobie opon z obrzeżynami, który to typ Amerykanie zowią »clincher«. Ten typ opon został doprowadzony do wysokiego stopnia doskonałości. W ostatnich czasach zwrócono wielką uwagę na popularny amerykański pneumatyk bez obrzeżyn, używany dotychczas wyłącznie w Ameryce, a obecność tak wielu amerykańskich samojazdów u nas, skłoniła wytwórców pneumatyków do poważnego rozpatrzenia kwestji, który z dwóch typów opon ostatecznie zwycięży.

Niniejszy artykuł omawia bezstronnie zalety i wady obu typów.

Każdy samochód amerykański posiada pneumatyki bez obrzeżyn. Rozpowszechniony pod nową nazwą »pneumatyk bez obrzeżyn« jest w rzeczywistości dawnym naszym znajomym z czasu welocypedów, — mianowicie pneumatyk opatrzony drutami metalowymi. Pojawienie się tego typu stawia automobilistę wobec dość kłopotliwego problemu: albo musi on używać amerykańskich pneumatyków — jest bowiem niewiele opon europejskich tego typu albo musi sprawić nowe

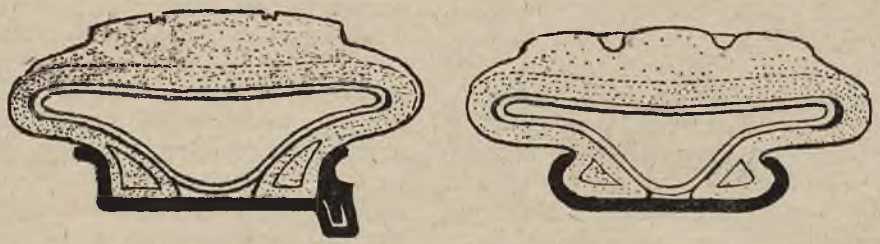
koła o obręczach nadających się do zwykłych opon i wówczas dopiero mógłby używać większości typów zewnętrznej opony wyrobu europejskiego.

Rzecz jasna, że typ pneumatyku tak szeroko rozpowszechnionego w Stanach Zjednoczonych, musi być prędzej czy później rozważany poważnie w stosunku do rynku europejskiego, gdyż jednoczesne posiadanie dwóch różnych typów opon absolutnie niewymiennych, jest nadzwyczaj niedogodnem. Prawdopodobnie jeden lub drugi zwycięży, przed europejskim automobilistą stoi więc pytanie, który jest lepszy?

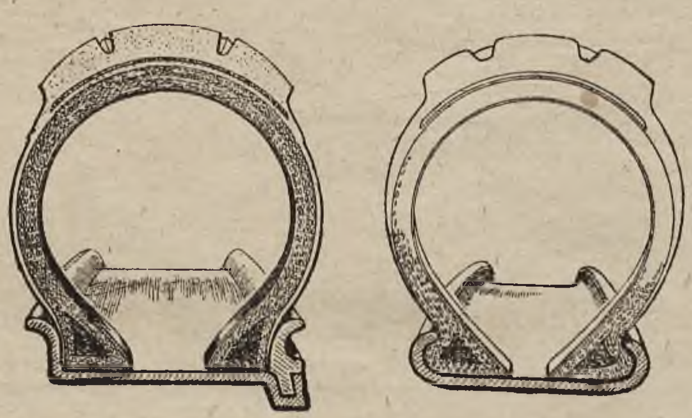
Amerykanie przenoszą stanowczo typ pneumatyka bez obrzeżyn. Należy objaśnić, że »clincher« jest terminem ogólnie używanym w Stanach Zjednoczonych, ale tu jest to nazwa specjalna pneumatyków wyrabianych przez firmę North Britisch Rubber Co. W danym wypadku wytwórcy i klienci w Stanach Zjednoczonych przywieźli niefortunny wyraz. O ile chodzi o kontynent, to pod względem praktycznym opona zwykła znajduje bezsprzecznie pierwsze miejsce, podczas gdy opona bez obrzeżyn jest tylko sprowadzona przez wozy amerykańskie.

Trudności zwiększa znacznie fakt, że europejscy wytwórcy pneumatyków posiadają olbrzymią ilość form i maszyn odpowiednich wyłącznie do produkcji zwykłej opony, — zastąpienie ich więc nowymi byłoby tak kosztownem, że w jakikolwiek sbosób trzebaby ten wydatek przerzucić na nabywców nowego typu opony.

Oczywiście obie strony, roszczące sobie prawo pierwszeństwa w tej wysoce spornej kwestji, błądzą przesadą, gdyż każdy kupiec przedstawiając swój towar stale używa superlatywów.



Na lewo: opona bez obrzeżyn po wypuszczeniu z niej powietrza. Na prawo: opona również bez powietrza, naciągnięta na zwykłą obręcz. Przy jeździe w tej pozycji może wyniknąć poważna szkoda dla opony.



Przekrój opony bez obrzeżyn (na lewo) i typu zwykłego (na prawo).

Słowem, za oponą bez obrzeżyn przemawia toże może być włożona na obręcz, która w tym wypadku jest obręczą specjalnie skonstruowaną, — bez pomocy dźwigni oponowej. Dla automobilisty jest to wzgląd pierwszorzędny, gdyż przeciętny właściciel auta odnosi się z wielką niechęcią do samej myśli używania dźwigni oponowej — a gdy wypadnie użyć jej do założenia nowej i sztywnej opony jest to rzeczywiście ciężką robotą, Przytem wiadomo, że trzeba nieraz powtórzyć tę pracę, gdy w samym początku dętka zostanie uszkodzoną. Oczywiście niechęć tę odczuwa bardziej automobilista, używający samochodu jako środka lokomocji i nie troszczącego się o to co się stanie, byle wóz doprowadził go do celu możliwie najdogodniej. Jednakże trudności używania dźwigni oponowej są mocno przesadzone, po nabyciu bowiem pewnej wprawy, to byleby te dźwignie były dość długie i odpowiedniego kształtu, praca nałożenia nawet nowej opony nie jest bynajmniej tak straszna jak twierdzą jej przeciwnicy. Z tem wszystkiem jednak trzeba przyznać, że byłoby lepiej, gdyby się dało zupełnie usunąć potrzebę używania dźwigni oponowej.

Innym względem przemawiającym za oponami bez obrzeżyn, jest utrzymanie się ich na obręczy nie przez ucisk wypełnionej powietrzem dętki, jak to ma miejsce u opony zwykłej, lecz przez dopasowanie brzegów opon na obręczy. Brzegi te są podtrzymane przez druty umieszczone w płótnie i w kauczukowej podstawie opony. Zwolennicy zaś opony bez obrzeżyn twierdzą zupełnie słusznie, że płytka bezpiecznika przy wentylu, konieczna u opony zwykłej, sama tworzy dodatkową niedogodność, gdyż może również uszkodzić dętkę. Tu znowu, byłoby lepiej bez płytki wentylowej,

bo raz przywykłszy do tych manipulacji, niema się tak wielkich trudności jak się może wydawać. Doświadczenie w jeździe welocypedem zwykłym, oraz wyścigowym motocyklem przekonywa, że opona bez obrzeżyn nie odpada po wypuszczeniu powietrza.

Jeżeli już o tem mówimy należy podnieść, że sam kształt obręczy dla płaszcza zwykłego prowadzi do uszkodzenia go, jeżeli samojazd biegnie na oponach bez powietrza. Przekrój podany w niniejszym artykule przekonywa, że to się stać nie może przy użyciu amerykańskiego typu obręczy. Nie mniej można również jechać na oponach zwykłych bez powietrza przez czas ograniczony. Nie można jednak przy tem uniknąć poważniejszych następstw. Na odwrót zaś słyszeliśmy, że w podobnym wypadku został uszkodzony płaszcz obręczy amerykańskiej. Na ogół opona bez obrzeżyn usprawiedliwia sąd o sobie.

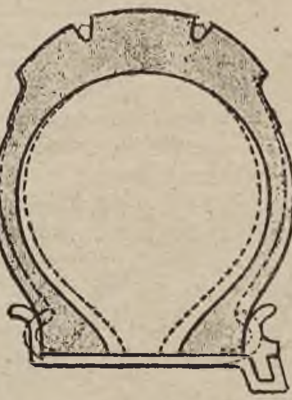
Jedno jeszcze przemawia za amerykańskim płaszczem, mianowicie, że do dętki opony bez obrzeżyn można wpompować więcej powietrza. Uwidocznia to załączony przekrój odtworzony przez firmę Goodyear Tyre und Rubber Co. (Wielka Brytanja) Ltd. — lecz czy istotnie nadmiar powietrza ma jakie znaczenie, to rzecz inna. Jednakże powietrze to jest czynnikiem, którego pominąć nie można, jakkolwiek znaczenie jego osłabia nieco fakt, że dętka o zwykłym przekroju lepiej się układa w zwykłej oponie, aniżeli o niemal prostokątnej podstawie płaszcza amerykańskiego.

Co do najważniejszej kwestji, to jest ceny, niektórzy zwolennicy typu opony bez obrzeżyn twierdzą, że obie ceny są równe, podczas gdy inni dowodzą, że koszta wyrobu tego typu są o wiele wyższe. Z drugiej strony podnoszą, że są pewne korzyści konstrukcyjne; ale rozstrzygnięcie tego należy raczej do wytwórcy, aniżeli do przyszłego nabywcy, którego interes polega przedewszystkiem na zasadniczym koszcie samego płaszcza i dętki, a następnie na koszcie wyrażonym przez odporność w czasie jazdy.

Jest rzeczą zupełnie jasną, że głównym względem przemawiającym za typem opony bez obrzeżyn jest fakt, że można ją odejmować bez użycia dźwigni oponowej; ale, aby to osiągnąć pewna część obręczy musi być usuwalną, a tą częścią jest zwykle zewnętrzny brzeg, jakkolwiek może to być pół obręczy, jeżeli jest ona przedzielona w środku, wzdłuż całego swego obwodu.

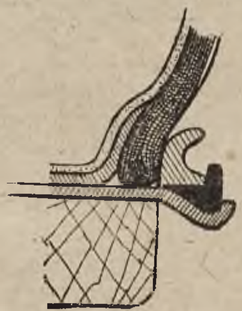
Wracając do przekrojów, uwidoczniają one dwie charakterystyczne różnice między przeciwstawionymi typami. Zwraca zaraz uwagę, że obręcze nie mogą być wzajemnie zamieniane, gdyż obręcz opony zwykłej jest bardzo solidną, zagiętą na obu brzegach, zaś część obręczy amerykańskiego typu jest odpinalną. Przyjęto liczne i różne sposoby dla utwierdzenia ruchomej krawędzi, ponieważ ta część obręczy musi być zupełnie usunięta, ażeby opona ze swą dętką mogła wsunąć się na obręcz, albo być z niej zdjętą. Dla usunięcia krawędzi obręczy trzeba mieć osobne narzędzie. W pewnych wypadkach do utwierdzenia krawędzi służy drążek metalowy rozcięty w jednem miejscu, krawędź zaś może być zdjęta z ustalonej obręczy po wyjęciu krążka z jego łożyska. W innych szereg płytek i muterek przytrzymuje obie części — u jeszcze innych prosty uchwyt.

Można przyznać, że usunięcie odpinalnej obręczy, zwłaszcza starej i zardzewiałej, nie jest tak łatwem jak usunięcie odczepnego koła, gdy ono jest nowe; a jeżeli oba są w jednakowo złym stanie, to przecież manipulacja z krawędzią odpinalną sprawia więcej trudności niż manipulacja z kołem. Ale koło odczepne może stać się natrętnym klientem jeżeli mechanizm jego nie będzie w zupełnym porządku; kłopoty więc



Przekrój uwidoczniający, że więcej powietrza mieści się w oponie amerykańskiej aniżeli w zwykłej, która jest zaznaczona linją kreskowaną.

sprawiane przez oba typy mogą być tak bliskie siebie, że nie rozróżni ich zmordowany mechanik, którego zadaniem jest wykonanie tej pracy. Gdy zaś oba są w dobrym stanie można przyjąć, że koło da się usunąć szybciej; przeciwstawia się temu jednak fakt, że jest bezwarunkowo łatwiej mieć dwie lub więcej zapasowych obręczy, aniżeli miejsce dla dwóch zapasowych kół, bez których niepodobna odbyć żadnej poważniejszej wycieczki. W tym względzie znowu zwycięża obręcz, ponieważ oponę łatwiej zastąpić niż



Jedna z wielu postaci odpinalnych obręczy w przekroju. Po usunięciu zacieniowanej części można z najmniejszym wysiłkiem usunąć oponę wraz z częścią obręczy.

koło, a kierowca nie będzie uważał, że ciężar koła, wynikający z odpinalnej krawędzi jest istotnie tak wielkim, jak niektórzy przypuszczają.

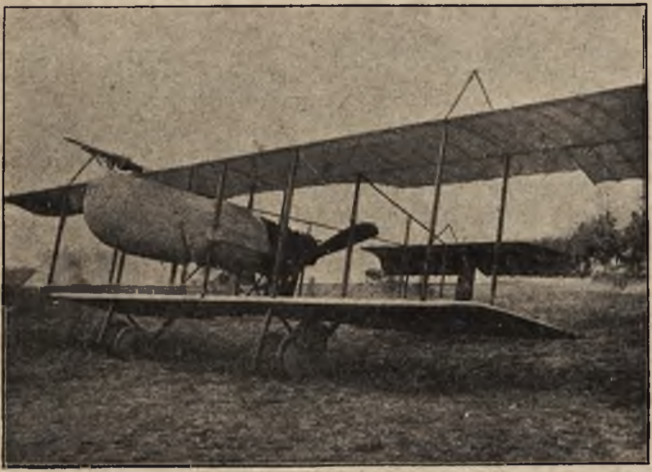
Przeciętny automobilista musi pamiętać, że opona zwykła jest nam znaną i zrozumiałą, — opona zaś amerykańska jest czemś stosunkowo obcem. Być może, że rywalizacja między obu typami doprowadzi, jak to często bywa, do kompromisów, z których może wyniknąć wiele korzyści, a w każdym razie możemy się spodziewać, że zewnętrzne opony będą kiedyś zdejmowane bez pomocy dźwigni. Należy jednak pamiętać, że opona pneumatyczna jest dla jazdy motorowej zarówno największem dobrem, jak najgorszem złem; daje najwyższy stopień wygody w jeździe, ale wymaga w użyciu największego stopnia uwagi.

Z ang. *W. L.*

ABC taktyki walk powietrznych.

e) Atak z tyłu.

Atak z tyłu w przeciwieństwie do wyszczególnionych uprzednio czterech sposobów, wytwarza jeden z zasadniczych dodatnich warunków prowadzenia powietrznej walki — niewielką szybkość względną. To daje możność wykorzystania w najlepszy sposób ogniowej siły samolotu, a rozumie się, i łatwiejszego osiągnięcia dodatniego rezultatu. Szybkość względna, o czem wspomniałem uprzednio, może być doprowadzona w tym wypadku do minimum i wtedy warunki będą zbliżone do ostrzału nieruchomego celu.



W rzeczywistości tylko atak przy niewielkiej szybkości względnej, t. j. przedewszystkiem z tyłu, należy liczyć jako decydujący i posiadający maximum szans powodzenia.

Wspomniana okoliczność i obecność na każdym samolocie pod ogonem martwego (nieostrzelanego) odcinka przemawia za tem, że najbardziej słabe, uchwytne miejsce u większości nowoczesnych samolotów przedstawia ogon, wobec czego na uzbrojenie takowych z tej strony, w celu samoobrony, należy zwrócić szczególną uwagę.

Wszystkie aparaty (nie wyłączając szybkonośnych), nie przeznaczone do aktywnych działań (zadań pościgowych) winny posiadać silną ogniową obronę ogona; jest to wymaganie taktyki od konstruktorów. Zmniejszenie szybkości względnej przedstawia się dogodnie dla obu przeciwnych stron i z tego powodu atak z tyłu należy prowadzić, dokładnie licząc się z otoczeniem, wszelkimi środkami, stosując zasadę uderzenia znienacka i utrudniając przeciwnikowi umiejętnem manewrowaniem ostrzał.

Atak z tyłu — w ogon.

Atak prosto w ogon możliwym jest tylko jako wyjątek, wtedy, gdy przeciwnik nie posiada z tej strony ogniowej obrony (brak naboi, zepsucie się kulomiotu, śmierć obserwatora itp.); w innych normalnych wypadkach atak ten należy zaliczyć do niewygodnych, gdyż, ścigając przeciwnika na jednej z nim wysokości, niemożliwem będzie napaść go znienacka; co się tyczy ostrzału, to warunki takowego będą u przeciwnika dogodniejsze w tym wypadku, ponieważ ostrzał ku przodowi komplikuje się trudnością celowania przeciwko prądowi powietrza od obracającego się śmigła, co niema miejsca przy ostrzale przez ogon. Co prawda, szybko napadając, atakujący poposiada przewagę nad przeciwnikiem pod względem moralnym, gdyż dążność do wytkniętego celu pierwszego i pasywna rola w tym wypadku drugiego, wywierają różnorodny wpływ na psychikę jednej i drugiej strony, — dogodny dla atakującego i niedogodny dla atakowanego. Zresztą przy dostatecznej wytrzymałości i odporności ostatniego, warunek ten nie sprowadzi dającego się odczuć rezultatu.

Atak z tyłu — z góry.

Atak z tyłu — z góry winien być wykonywanym bezwarunkowo zlotem na głowę (pikowaniem) na przeciwnika (rzutem jastrzębia); w ten sposób można mu utrudnić celowanie i, rozumie się, zmniejszyć powodzenie jego ognia.

Zlot na głowę pożądanem jest stosować możliwie najbardziej ostry, gdyż w tym wypadku znaczna szybkość pionowa atakującego skrajnie utrudni ostrzał takowego przez przeciwnika. Ten sposób atakowania przedewszystkiem stosuje się do jednomiejscowych samolotów.

Atak z tyłu — z góry pod względem manewrowania zaliczyć należy do trudnych, gdyż zlot na głowę trzeba wykonać z takiem wyrachowaniem, ażeby pozioma szybkość względna sprowadzona została do minimum, i wtedy rezultat ognia atakującego będzie doprowadzony do maximum.

W ogólności sposób ten ze wszystkich uprzednio rozpatrywanych jest najdogodniejszy, gdyż wytwarzając nadzwyczaj trudne warunki ognia dla atakowanego, daje przewagę pod tym względem atakującemu.

Trudności manewrowania winny uzupełniać się i pokrywać odpowiedniem wyszkoleniem pilotów. — Trenując się w atakowaniu (w locie) mniej chyżej maszyny, pilot powinien wyrobić sobie należyty kąt zlotu na głowę (pikowania).

Francuzi i Niemcy już dawno uznali dodatnie strony tego sposobu atakowania i takowy zalicza się u nich (dla jednomiejscowych pościgowców) do jednego z zasadniczych.

Dla przykładu cytuję niżej »zasady napadu«, rekomendowane we francuskiej armji.

Poszukiwanie przeciwnika: samolot »dla łowów« lata nadzwyczaj wysoko.

W samej rzeczy koniecznem jest, ażeby takowy znajdował się wyżej przeciwnika, którego może spotkać. Zalety wielkiej wysokości są następujące:

1) Zlatując stromo ku dołowi z pełnym lub zmniejszonym gazem silnika, rozwija się chyżość, po-

zwalającą na zbliżenie się do przeciwnika i zmuszenia ostatniego do przyjęcia walki.

2) Otrzymuje się zupełny efekt uderzenia znienacka — jeden z pierwszych warunków powodzenia.

3) Wywołuje moralny efekt na przeciwnika, tracącego swobodę działań i zmuszonego walczyć.

4) Zmniejsza się prawdopodobieństwo niespodzianki dla siebie samego.

Po odkryciu wroga napada się na niego; atak składa się: 1) z wstępnego przygotowawczego manewru i 2) ataku w rzeczywistem znaczeniu tego słowa.

Rozpatrzmy przedewszystkiem drugi, jako będący celem pierwszego.

Atak: 1) Zaczyna się mniej więcej — na dystans około 600 metrów, kiedy ostrzał z celownikiem staje się rzeczywistym,

2) podchodzi się od strony ogona dla lepszego rzeczywistego ostrzału,

3) silnie zniża się dla zwiększenia szybkości.

To utrudni ostrzał przeciwnikowi, pozbawionemu możności liczenia się z szybkością atakującego wtedy, gdy ostrzałowi ostatniego to nie wiele przeszkadza, jeżeli w celowniku wzięta została uprzednio pod uwagę przybliżona chyżość. Atak i przebywanie w sferze ognia skraca się.

4) Podczas trwania ataku należy trzymać wroga na celowniczej linji.

5) kiedy przestrzeń stała się zbyt mała, walkę przerywa się, nurkując pod przeciwnika i w dalszym ciągu zniżając się ostro z częstą zmianą kierunku.

Manewr wstępny — sprowadza się do tego, ażeby:

1) zbliżyć się do przeciwnika na dystans ataku, co osiąga się przez zniżenie z pełnym lub zmniejszonym gazem silnika,

2) manewrując przy tem, należy przy rozpoczęciu ataku postawić się z tyłu i nad przeciwnikiem, ażeby mieć możność ostrego zniżania się dla spotkania z takowym. Wymagane jest największe zbliżenie się w płaszczyźnie poziomej, z zachowaniem właściwej przewagi w wysokości; należy jednak liczyć za wielki błąd postawienie się w położeniu, zmuszającem do przejścia nad przeciwnikiem.

Uwaga: Jeżeli można liczyć na to, że przeciwnik, nie zauważywszy zbliżenia się atakującego, został zaskoczony znienacka — należy otworzyć ogień nie wcześniej, jak na 300 metrów, ażeby przeciwnik nie dostrzegł atakującego przedtem, nim ogień takowego stanie się »rzeczywistym«.

Atak z tyłu — z dołu — pod ogon.

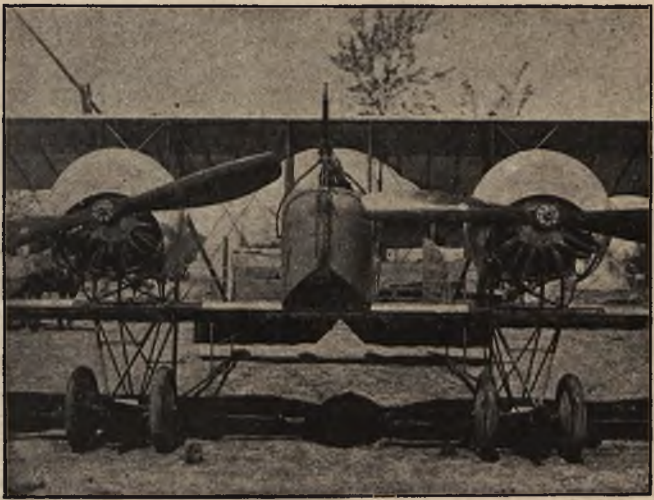
Omówimy wreszcie najwygodniejszy sposób atakowania (z pomiędzy wszystkich elementarnych) — z tyłu — z dołu (pod ogon). W tym wypadku znów otrzymujemy najmniejszą szybkość względną; prócz tego, wchodząc pod ogon, zajmujemy pozycję w martwej (nieostrzelanej) przestrzeni przeciwnika.

Zyskujemy zupełne bezpieczeństwo przy najwygodniejszych warunkach ostrzału dla atakującego.

f) Atak mieszany.

Ażeby jeszcze w dalszym stopniu utrudnić ostrzał przeciwnikowi, należy atak z tyłu — z góry, robić mieszanym (kombinowanym) — z boku, a następnie przechodzić do rzutu jastrzębia.

Bardzo dokładnego wyrachowania i, rozumie się, wielkiej praktyki pod względem przygotowania się, wymaga atak z tyłu — z góry, z nurkowaniem pod ogon przeciwnika. Dogodność tego sposobu walki przedstawia się w utrudnieniu przeciwnikowi ostrzału.



g) Podejście do »pozycji«.

We wszystkich wypadkach atakowania koniecznem jest zupełnie planowe zbliżenie się do przeciwnika (podejście do »pozycji« w celu walki), gdyż zajęcie pewnych »pozycji« przedstawia czasami wielkie trudności.

Przy atakowaniu z góry należy uprzednio trzymać się na wielkiej wysokości, ponieważ nie każdego typu maszyna pozwala na bardzo szybkie branie takowej, wskutek czego przeciwnik może ujść.

W celu atakowania z tyłu pod ogon, można podchodzić do przeciwnika prosto w ogon, lecz na dystans nie mniejszy niż 600 metrów, poczem należy przy pomocy szybkiego zniżenia się skierować swój aparat na nieostrzelany (pod ogonem) odcinek przy samolocie przeciwnika.

Ostatni, chcąc ostrzelać atakującego, prawdopodobnie wykona zwrot, na co należy odpowiedzieć także zwrotem, lecz w przeciwną stronę, ażeby mieć możność ponownego wejścia w martwą przestrzeń atakowanego.

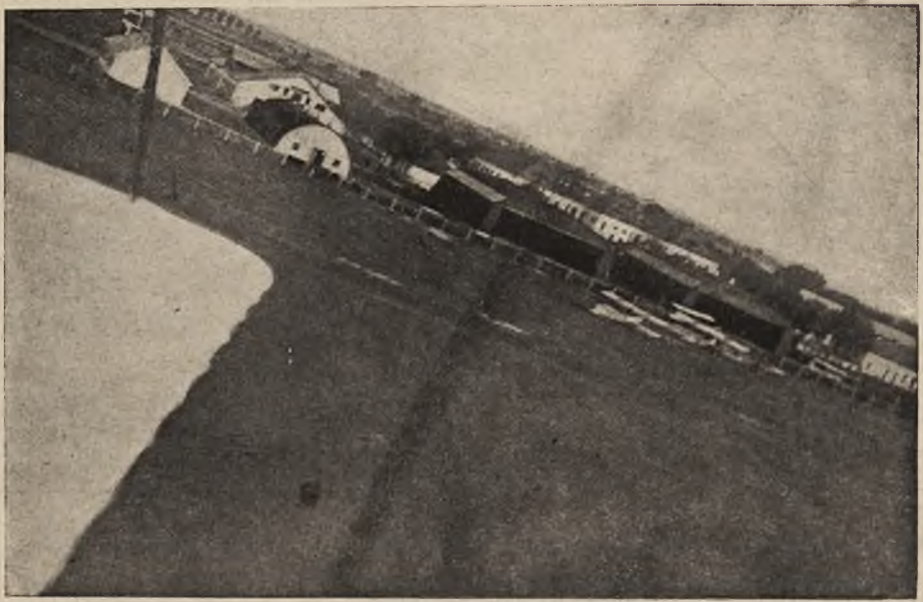
Mniej niebezpiecznem jest, być może, w celu atakowania pod ogon, podchodzenie do przeciwnika stopniowo z dołu. W wyjątkowym wypadku w ten sposób bardzo możliwem będzie osiągnięcie efektu uderzenia z nienacka (jeżeli z powodzeniem wykorzystanem będzie przez atakującego oświetlenie i jeżeli wierzchnia część samolotu, dzięki wymalowaniu, zlewać się będzie z tłem ziemi); jeżeli zaś przeciwnik zauważy ścigający go samolot, to odrazu zrozumie jaki atak go oczekuje i przy odpowiedniej odporności moralnej wykona wcześniej konieczny manewr.

Bardziej niespodzianie dla przeciwnika można przeprowadzić atak — pod ogon, podchodząc do niego z przodu w głowę i, przed spotkaniem szybko zanurzyć się pod takowy, wykonując jednocześnie zwrot o 180°. Jeżeli podobny manewr zostanie wykonany planowo, z prawidłowem wyrachowaniem, to odrazu będzie można zająć najwygodniejszą pozycję pod ogonem przeciwnika.

(Ciąg dalszy nastąpi.)

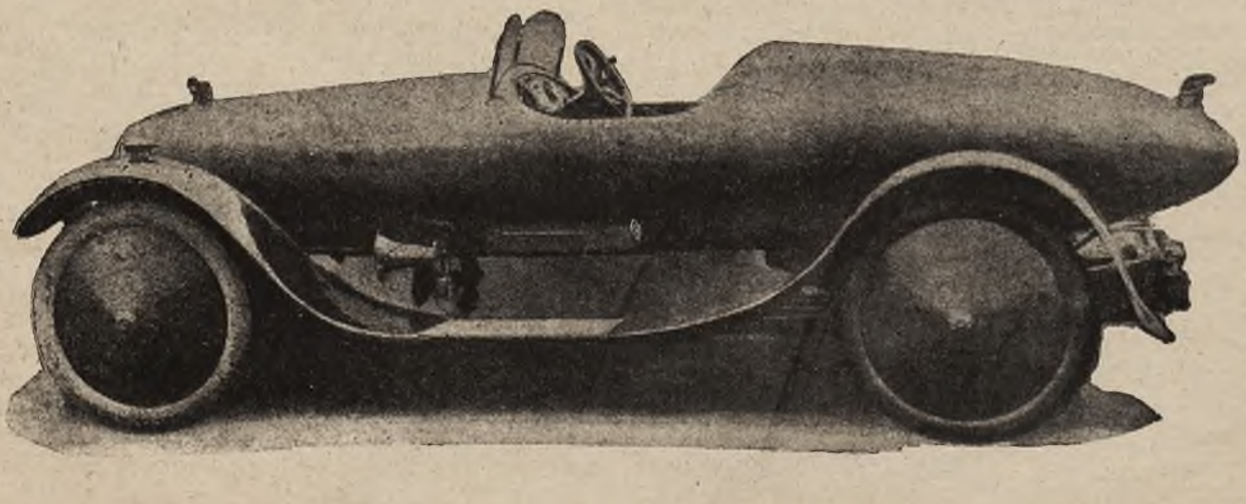
Stanisław Karpiński, ppor.-pilot.

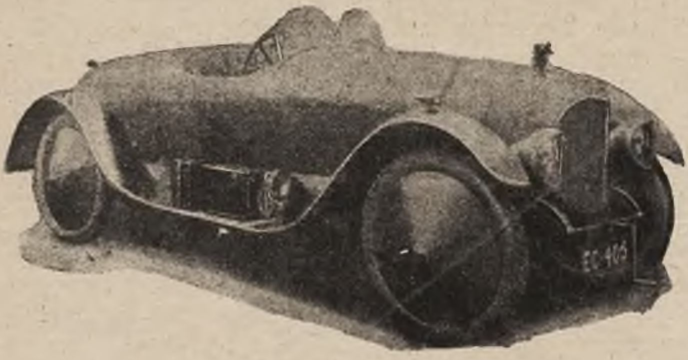
Uwaga: W zeszycie 5-tym zaszły następujące pomyłki druku: na stronicy 14-ej w wierszu 3-cim kolumny lewej miast — (niedostrzegalne) — winno być — (nieostrzelane) —; w wierszu 24 i 25 prawej kolumny na tejże stronicy miast — zwrotem samolotu w pionowej i poziomej (wznoszeniem się, lub wzlotem) płaszczyźnie — winno być — zwrotem samolotu w pionowe (wznoszeniem się lub zlotem) i poziomej płaszczyznach.

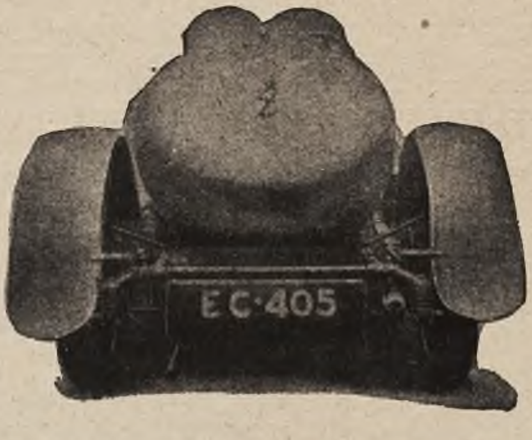


Niezwykle oryginalna karoserja.

Firma Howarth end. Co., East Park Road, Harrogate, przygotowując ten wybitny twór do wzorowego podwozia 38 K M Daimler'a angielskiego, złożyła dowód zarówno wielkiej zręczności technicznej jak i poczucia estetycznego. Całość jest z aluminium; szwy i połączenia niewidoczne, prócz tylko w siedze-







niach. Tylne siedzenie wyjmuje się, jest tam przegroda na bagaż, narzędzia, oraz miejsce na koła zapasowe. Należy zauważyć kształt chłodnicy i lamp czołowych do niej zastosowanych. Figurki — talizmany — są osadzone z przodu i z tyłu.

W. L.

Zastosowanie trójpłatowca do transportu ciężarów.

Wielkie odkrycia i wynalazki tem się odznaczają, że wpływają na bardzo wiele dziedzin życia ludzkiego i brzemienne są w rozliczne konsekwencje, których na razie nawet się nie przewiduje. W ręku przemyślnego człowieka stają się one narzędziem, za pomocą którego życie się przekształca i nabiera nowych cech.

Do takich wynalazków niewątpliwie należy aeroplan, który, między innemi, w przyszłości może gruntownie zmienić sposoby transportowania ludzi, poczty a nawet większych ciężarów.

W dążeniu do udoskonalenia aparatów lotniczych konstruktorzy obierali najróżniejsze drogi, zależnie od tego, jakie specjalne cechy aparatu zamierzali poprawić, a przez to podnieść jego sprawnośc w pewnym kierunku. Zwłaszcza od dawna starają się wynalazcy polepszyć zdolność udźwigową aparatów, ich użytkową siłę nośną.

Jednym z rezultatów tych usiłowań — był trójpłatowiec. Powstał on we Francji w r. 1912 a do zwolenników jego należeli nie byle jacy konstruktorzy. Mówiono wówczas z niemalem zainteresowaniem o trójpłatowcach, Clément, Bayard'a, Astra i Paulhau'a. Nieco później podobny aparat skonstruował Euler w Niemczech. Na ogół wszystkie te aparaty były maszynami normalnemi. Jedynie ich powierzchnie nośne były mniej głębokie i ustawione względem siebie w odległości nieco mniejszej niż przy dwupłatowcu. Latały one zupełnie dobrze i posiadały pewną stałość w czasie lotu. Jedyną ich wadą była mniejsza chyżość. Była to wina małej ilości koni, którą posiadały ówczesne motory i nieświadomości zastosowania dwóch oddzielnych zespołów popędowych przy tym samym aparacie lotniczym. Dlatego też wkrótce zaniechano budowania trójpłatowców. Dopiero w roku 1917 Curtiss i Sopwith znów zajęli się tym problemem. Zbudowali oni małe 100-konne maszyny o rozpiętości 7·5 względnie 8 m, o powierzchni nośnej około 26 m² a szybkości do 180 km. Do tych lekkich maszyn, które były zastosowane w wielkiej ilości w czasie walk na froncie zachodnim, dołączył się gigantyczny projekt przedsiębiorczego konstruktora amerykańskiego, Curtissa, budowy trójpłatowca łodzi o rozpiętości przeszło 40 m, przeznaczonego do lotu oceanicznego.

Zastanówmy się nad przyczynami, które naprowadziły na myśl budowania trójpłatowców i równocześnie zastanówmy się nad zdolnością nośną różnych systemów aparatów w stosunku do siły ich motorów. Nie ulega wątpliwości, że początkiem tej myśli było żądanie większej sprawności użytkowej aeroplanu. Ta zaś wynikała z naturalnego faktu, że maszyna lotnicza o większej płaszczyźnie nośnej więcej zdoła udźwigać. Weźmy np. jednopłaszczyznowiec o 80 koniach. Przy powierzchni nośnej 26 m² udźwignie on 300 kg, włączając w to lotnika i materjał popędowy. Dwupłaszczyznowiec tej samej siły o 44 m² powierzchni uniesie około 450 kg, za to jednak szybkość jego jest mniejsza. Fakt ten wynika znów z powiększonej wagi w porównaniu do jednopłaszczyznowca, oraz z większego oporu czołowego przy dwupłaszczyznowcu. Wnioskujemy z tego, że trójpłatowiec o różnej sile motoru, przy zwiększonych płaszczyznach a przez to przy zwiększonym oporze czołowym niewątpliwie będzie miał większą zdolność udźwigu, tylko równocześnie zmniejszy się jego chyżość w porównaniu do dwupłatowca o tej samej ilości koni. Przy tem może on wymagać tak dużej siły — zależnie od wymiarów — że zastosowany motor nie wystarczy, aby go unieść z ziemi. Szybkość jego będzie oczywiście wzrastać wraz z siłą motoru, przyczem wielką też rolę odgrywa możliwość zmniejszenia szkodliwego oporu czołowego.

Trójpłaszczyznowiec nadaje się doskonale do przenoszenia ciężarów, poczty i t. p., jako maszyna lotnicza o możliwie dużej zdolności udźwigu. Przypuśćmy, że możemy 2 m² powierzchni obciążyć 50 kg

przy szybkości 150 km (mówimy o trójpłaszczyznowcu, przy którym stosunki te prawdopodobnie jeszcze dadzą się przesunąć na jego korzyść) i przypuśćmy, że aparat ma 20 m rozpiętości, 2 m głębokości płaszczyzn, powierzchnię płaszczyzn łącznie z ogonem 120 m^2, to maszyna ta udźwignie 6000 kg. Przyjmijmy dalej, że tylko $30^0/_0$ ogólnej zdolności udźwigu da się zużytkować, to wyniesie ona 1800 kg. Odciągnijmy wagę dwóch lotników = 160 kg, materjał popędowy dla 500-konnego motoru i 7 godzin = 1000 kg, to pozostaje jeszcze zdolność udźwigu 600 kg, mimo, że maszyna rozporządza akcją w promieniu 1000 km. W istocie cyfry te zwiększają się na korzyść zdolności udźwigu, gdyż przy zastosowaniu motoru 500-konnego maszyna zdobędzie nietylko większą szybkość, ale też i większą siłę udźwigu na 1 m^2, co znów ma wpływ na obszar akcji aparatu, i potrzebną ilość materjału popędowego, a wskutek tego na ostateczny praktyczny efekt.

Widzimy z tego, że idea Curtiss'a budowy olbrzymów do lotów oceanicznych bynajmniej nie jest niedorzeczna, przeciwnie ma ona przyszłość przed sobą i należy na rozwój tej idei baczną zwrócić uwagę.

J. D.

Samochód ze śmigą.

Od dłuższego czasu widać we Francji dążność do uproszczenia budowy samochodu i uczynienia go jak najmniej kosztownym. Łatwo to jest zrozumiałem ze względu na potrojenie się cen robocizny i materjałów.



Rys. 1.

Wynikiem tego dążenia jest wielka ilość małych, słabych stosunkowo wozów jak samochodziki marki »Citroën« i Cyclekary.

Pewien odłam konstruktorów zajął się problemem budowy śmigowca, to jest samochodu popędzanego zapomocą wirującej w powietrzu śmigi.

Śmigowiec taki ma wiele dobrych zalet tak, że nie jest wykluczone używanie go do celów sportowych, oczywiście po pewnych udoskonaleniach.

Przedewszystkiem śmiga połączona wprost lub za pomocą trybów redukcyjnych z walem korbowym daje możność wyeliminowania wszelkich trybów i części zużywających wiele siły silnika na pokonanie swych oporów wewnętrznych. Zastosowując śmigę, nie potrzebujemy ani sprzęgła, ani zmiennika chyżości, ani wyrównywacza, pomijając już uniknięcie wiele wałów i półosi.

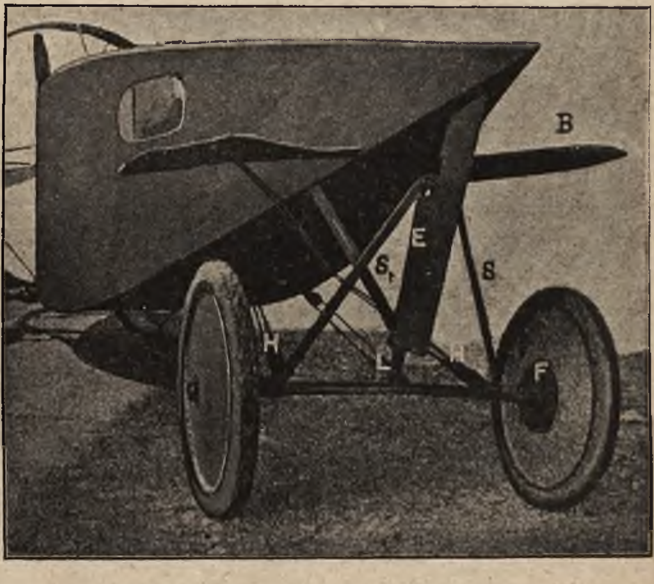
Oczywiście, że brak tych skomplikowanych części pomniejsza ogromnie cenę wykonania, wpływa na prostotę obsługi wozu i czyni go znacznie lżejszym od normalnych samochodów.

Przypadkowo miałem sposobność oglądać i wypróbować śmigowiec konstrukcji pana M. Leyat (Paryż, Quai de Grenelle 27), gdyż spotkałem śmigowiec jego z Fontainebleau, podczas próbnej jazdy, jaką odbywał z Paryża.

Na pierwsze wejrzenie wygląda on jak dziecinna zabawka. Mała, lekka nawoźnia, cieniutkie osie z osadzonymi na nich wprost bez żadnych ramion kierowniczych, kołami, resory przednie umocowane jednostronnie, zamiast tylnych resorów, sprężyny spiralne umieszczone w pochwie (E rys. 2), wszystko to wywiera wrażenie nietrwałości. Jednakże jeżeli się sobie uprzytomni, iż cały samochód waży 225 kg, to musi się uznać konstrukcję za zupełnie wystarczająco silną nawet na polskie drogi.

Kierowanie samochodem uskutecznione jest zapomocą skręcania osi tylnej. Koło kierownicy kończy się rolka na której umocowane są dwie linewki stalowe (podwójne). Linewki te końcami swymi zaczepiają o walki H na obu stronach osi tylnej i uskuteczniają w ten sposób kierowanie. W razie zwrotu kierownicy w lewo lub w prawo nawija się lewa lub prawa strona linki i pociąga za sobą jedną stronę osi.

Ścięgna S i Si uniemożliwiają zgięcie się pochwy E w której umieszczony jest czop osi tylnej L. Jednocześnie służą one wraz z linewkami wychodzącemi z L jako drążki reakcyjne i usztywnienie osi tylnej przeciw przesunięciu się wdłuż kierunku samochodu.



Rys. 2. Ster zapomocą osi tylnej.

Skierowanie zapomocą osi tylnej jest przy lekkim wózku, jak opisywany samochodzik, bardzo dobre, ma nawet w porównaniu z kierowaniem osi przedniej tę zaletę, że w nocy przy braniu zakrętu latarnie świecą zawsze w kierunku skrętu co nie ma miejsca przy kierowaniu kołami przedniemi. Resory przednie są, jak wspomniałem, umocowane mniej więcej w pośrodku nawoźni, a wolne końce tychże trzymają oś przednią (p. rys. 1).

Resorowanie osi tylnej sporządzone na wzór widełek przednich motocykla, to jest w pochwie E, są sprężynami spiralnemi na których spoczywa czop L osi tylnej. Ponieważ ster działa zapomocą linewek stalowych nie przeszkadzają one zmianie położenia osi tylnej, podczas jazdy.

Śmiga czteroskrzydłowa, drewniana, osłonięta jest obręczem stalowym i siatką chroniącą od przypadkowego zetknięcia się z nią.

Starter konieczny w tym samochodzie z powodu zakończenia przodu wału korbowego śmigą, sporządzony jest w sposób następujący:

Na końcu walu korbowego od strony wewnętrznej umocowana jest rolka z wolnobiegiem. W razie pociągnięcia, zapomocą dźwigni nawiniętej na nią linewki, zmuszamy wał korbowy do obrotów i silnik rusza.

Śmigowiec nie posiada wsteczbiegu, jest on tu, wedle zdania konstruktora, zbyteczny, gdyż samochód ważący 225 kg. a mający wszystkie cztery koła osadzone wolno, można popchnąć siłą 2 kg, wszelkie manewry są zatem bardzo łatwe, tembardziej, że oś tylna jest bardzo zwrotna.

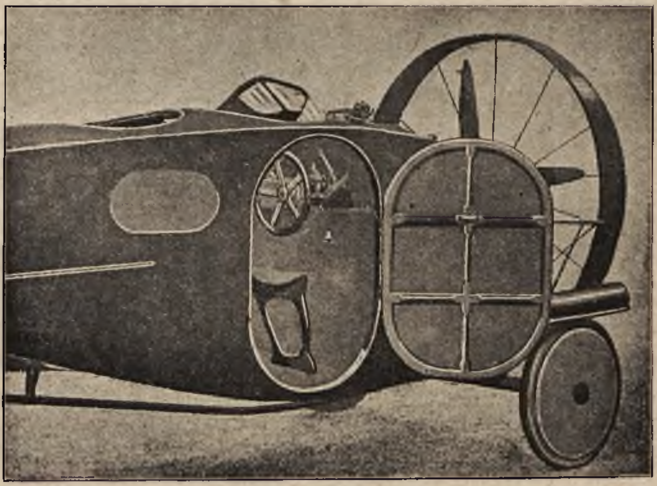
Hamulec ręczny działa na kola przednie, nożny na tylne. Podczas wolnych obrotów śruby zaciąga się hamulec ręczny, by przeszkodzić ucieczce samochodu!

Nie wspominam w moim opisie silnika, gdyż nadaje się tu każdy silnik, wieloobrotowy nawet o powietrznem chłodzeniu, gdyż prąd powietrza jest bardzo intenzywny.

Wyliczyłem rozmaite zalety tej konstrukcji, teraz muszę jednak wyliczyć zauważone błędy:

Śmigowiec nie okazuje wielkiej ochoty do brania większych wzniesień, tak, że nawet sam konstruktor radzi przy większych wzniesieniach wysiąść i prowadzić samochód, idąc obok. Ster zbudowany jest w ten sposób, iż da się to z łatwością uskutecznić. Nie uważam jednak tego za arcywygodny sposób.

Dalej śmiga w ruchu robi wiele szumu i kurzu, W Polsce naprzykład wszystkie konie dostałyby szału na sam widok takiego szumiącego wehikułu.



Rys. 3. Bok śmigowca.

Nie wyobrażam sobie też jazdy podczas deszczu kiedy śmiga rzuca zapewne całe masy pary wodnej na szybę ochronną.

Z przytoczonych fotografji widać, że nawoźnia zbudowana jest tak, by stawiała jak najmniej oporu powietrzu, nawet błotniki »B« są w tym celu prostolinijne. Ma to znowu tę złą stronę, iż wysoko zbudowana nawoźnia nie pozwala widzieć drogi wprost przed sobą, co jest podczas jazdy po złej drodze, niewygodne.

Por. Stanisław Szydelski.

Wystawa awiatyczna w Londynie.

Pomiędzy innemi firma Bristol wystawiła potężny trójpłaszczyznowiec transportowy, zwany »Pullman«.

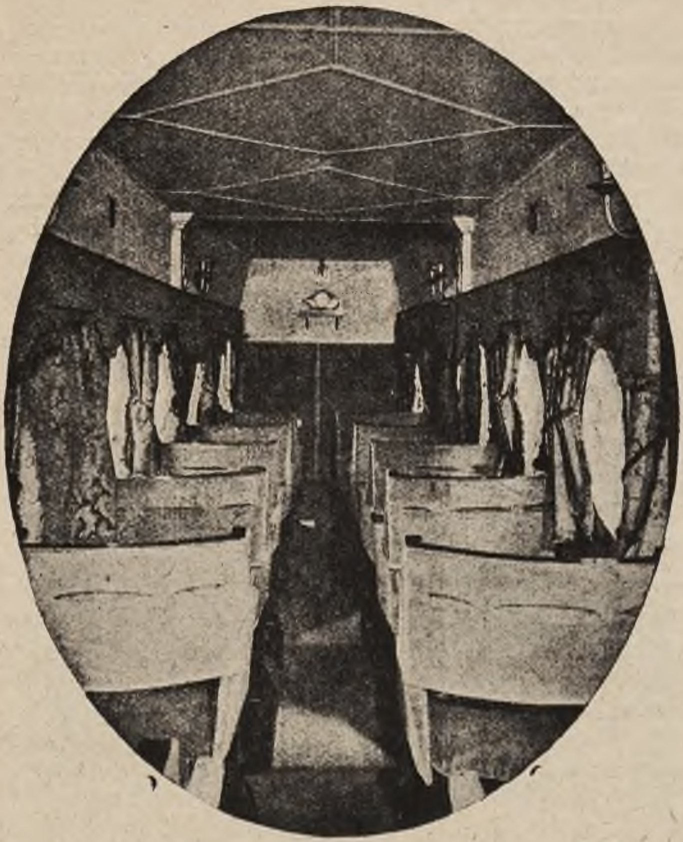
Samolot ten posiada 180^2 m powierzchni, zaopatrzony jest w 4-ry silniki Liberty, o mocy ogólnej 1650 K M. Firma zamierza zastąpić je silnikami Napier, które dadzą moc 1800 K M. Obciążenie, nie licząc pilota, wynosi 1225 kg. z zapasem paliwa na 5 godzin; a 1800 kg. z zapasem starczącym na $2^1/_2$ godziny lotu, szybkości umiarkowanej 160 km. na godzinę.

Kabina-salon posiada 14 wygodnych i obszernych foteli, umieszczonych po obu jej stronach, koło szerokich okien dowolnie otwieranych i zamykanych. Wyborna wentylacja jest zapewniona. W razie potrzeby mogą fotele być usunięte — dysponuje się wtedy przestrzenią 17 m², którą można wypełnić towarami.

Na specjalną uwagę zasługuje kabina pilota, umieszczona na przodzie kadłuba, zupełnie zamknięta, i całkowicie oszklona.



Samolot dwupłatowiec Handley-Page »W-8«.



Urządzenie wewnętrzne samolotu W-8.

Wszelkie przybory są umieszczone na szerokiej półeczce, umieszczonej dość wysoko, by można je z łatwością odczytać.

Kierownica może być unieruchomiona według woli. — Jeden pedał jest zastąpiony stopkami o ruchu pionowym.

Ogon jest dwupłatowy. Płaszczyzny klatki są ściśle prostolinijne. Cztery silniki umieszczone są w tandem, po każdej stronie kadłuba, na wysokości powierzchni środkowej. Każdy z nich działa na śmigło pędzące lub ciągnące.

Cały aparat daje wrażenie zupełnej równowagi i proporcji — rozkład trzypłatowy wozu przyczynia się do tego niewątpliwie.



Wnętrze samolotu »Pullman« Bristol.

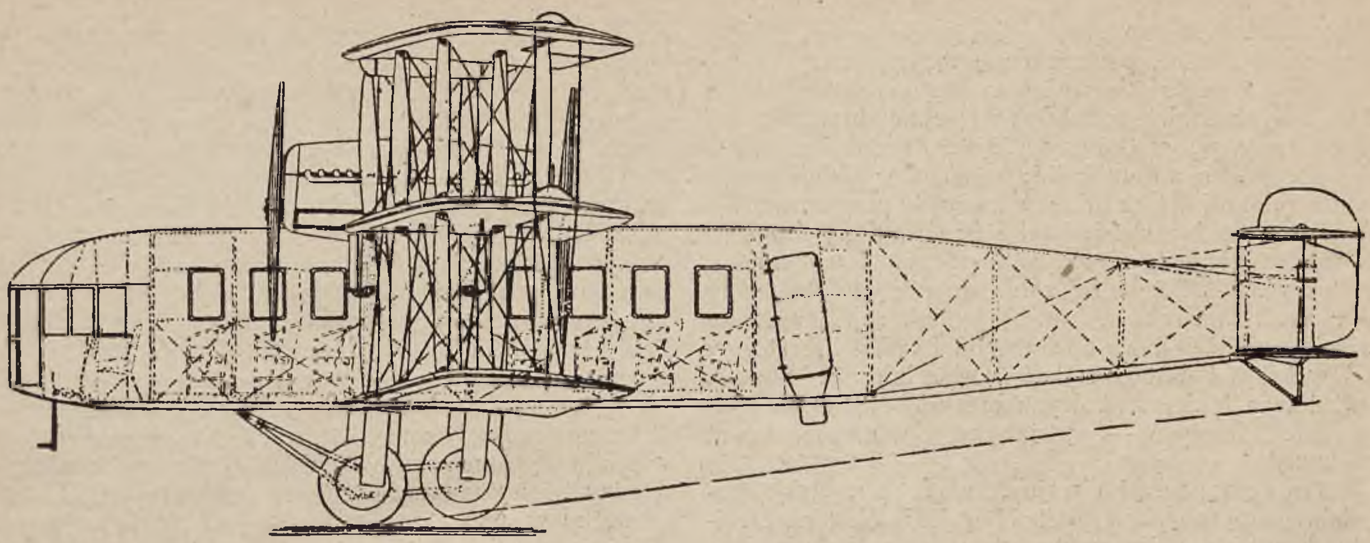
Firma Handley-Page wystawiała w Londynie i Paryżu swój dwusilnikowy samolot transportowy. Urządzenie jego przechodzi istotnie najśmielsze, do niedawna, marzenia nasze.



Wnętrze trójpłatowca francuskiej firmy Caudron, który to trójpłatowiec brał udział w konkursie awiatycznym roku ubiegłego.

Kabina-salon długości 6·75 m. na 1·42 szerokości a 1·82 wysokości. Wnętrze kabiny zupełnie wolne od krzyżowań, klamer i t. p., przedstawia mniej więcej przestrzeń 15 m³. Pilot i mechanik umieszczeni są w oddzielnej kabinie, bezpośrednio przed salonikiem. Ten ostatni zaopatrzony jest w 15 okien, które można do woli otwierać i zamykać. Oknami tymi, jakoteż okienkami umieszczonymi w podłodze mają pasażerowie zapewniony widok na przestrzeń leżącą pod nimi.

Urządzenie saloniku składa się wedle zwyczaju z dywanu, firanek, światła elektycznego, zegara, luster, umywalni, urządzenia telegraficznego i telefonicznego. Mogą być jeszcze umieszczone po bokach szafy i półki, zostawiając środkiem wolne przejście.



Samolot »Pullman« Bristol.

Z boku samolotu znajdują się szerokie drzwi — a winda przeznaczona jest do ładowania towarów. Między salonikiem a kabiną pilota znajduje się przejście.

Motory zaopatrzone są w tłumiki.

Zapasowy nadmiar mocy silników dozwala na lądowanie z pełnem obciążeniem po przebytym locie, Tenże nadmiar mocy niezbędny jest do zwalczania gwałtownych lub przeciwnych wichrów.

Konstruktorowie twierdzą, że w locie poziomym wystarczy jeden silnik.

Samolot Handley-Page, typu W-8, udał się drogą powietrzną na wystawę paryską, a drogę tę odbył w 110 minutach.

Maszynerja urządzona jest w ten sposób, że dozwala na łatwe zdemontowanie lub zamianę silnika. Skrzydła dadzą się odgiąć w tył, jak to i u innych typów Handley-Page bywa. Śmigła zbliżone są do przodu kadłuba, co czyni aparat łatwiejszym do kierowania, w razie zatrzymania się jednego silnika. Kadłub składa się z trzech części (miejsce pilota, salonik, przestrzeń pusta) łatwo wymiennych.

Podwójny zderzak do wylądowywania, typu używanego na cztero-motorowcach. Spód kadłuba jest zatem zupełnie wolny. Ster wysokości jest nieruchomym, natomiast stała płaszczyzna ogona do regulowania w locie, według życzenia pilota.

Nowy typ W-8 będzie niebawem zaopatrzony w nowe płaszczyzny Handley-Page, o czem pomówimy kiedyindziej.

St. W. (l'Aréonautique).

O naszym przemyśle samochodowym.

Po ciężkich walkach, które nasz kraj w obronie i zdobyciu niepodległości przeszedł, po ofiarach, które złożył na ołtarzu umiłowanej Ojczyzny, a też w ciągu lat wojny i na korzyść naszych wrogów, a byłych zaborców — następuje, zdaje się, chwila doniosłej i spokojnej pracy organizacyjnej, w odrodzonej Ojczyźnie. Wszystko przemawia zatem, abyśmy w pracy twórczej, nie pominęli ani jednego działu przemysłu, ani jednego, chociażby nawet najskromniejszego, warsztatu naszej wytwórczości.

Przemysł, związany z fabrykacją i handel samochodowy, szczególnie w ostatnich latach wojny światowej doszedł do rozmiarów kolosalnych i stworzył tak ważną dziedzinę wytwórczości i oddaje takie ogromne przysługi w każdej dziedzinie życia gospodarczego, przemysłowego, politycznego i wojennego, że istnienie i rozwój jego — nie mniejszą posiada doniosłość dla celów ogólno-państwowych niż n. p. kolejnictwo.

Powiedzieć mi wypada, podług prowadzonej przezemnie statystyki, że Francja posiada dziś około 126 fabryk; Stany Zjednoczone — 120; Anglja i Niemcy każda przeszło — 35; Włochy, Austrja i Belgja blizko 7—9; Czechy i Szwecja po 2; Hiszpania, Węgry i Holandja po 1, — tak, że zespół wszystkich samochodowych wytwórni przedstawia cyfrę około 350 fabryk [1]). Trzeba zaznaczyć jednak, że wobec sposobów produkcji amerykańskiej, fabryki europejskie stoją na stopie jeszcze bardzo prymitywnej, pomijając to, że z Europy, a właściwie z Francji, przemysł automobilowy — jako taki, wziął swój początek i dlatego wytwórczość fabryk amerykańskich, chociaż liczebność ich, jak z podanych cyfr wynika, wynosi 1/3 wszystkich fabryk, jednak przewyższa europejską wytwórczość conajmniej 3-krotnie. Są to dane ostatnich lat i naturalnym wynikiem wojny światowej, jednak zestawienia te i cyfry są dla nas bardzo wymowne i wiele dające do myślenia, przy kształtowaniu się przemysłu krajowego — tego właśnie kierunku.

[1]) Za ścisłość tych cyfr Redakcja nie odpowiada.

Czy wogóle przemysł tej gałęzi u nas istnieje i czy może istnieć, postaram się to wyjaśnić.

Gdy zaczęła się wojna zmuszony byłem, jak wiele innych moich rodaków, wyjechać do Rosji, zaangażowany przez Główny Wojsk. Zarząd Techn. — jako specjalista autotechniki; zdala więc byłem przez te lata od kraju, lecz miałem możność przypatrzyć się z bliska w jakim stanie stał stan ówczesny automomobilizmu i jakie kroki i wysiłki poczynił ku swojemu rozwojowi. — Może i źle robię, że chcę tu dać mały szkic tych stosunków, muszę jednak zaznaczyć, że właśnie najbliżej może do stanu ongi w Rosji — stoimy dziś w kraju i dlatego sądzę, że wszelkie porównania, a właściwie takie, z których możemy wyciągnąć jakąkolwiek korzyść — są nietylko cenne, ale nawet i wskazane.

Otóż na początku wojny, w 1914 r. Rosja posiadała jedną fabrykę »Russko-Bałtijskij-Wagono-Stroitelnyj-Zawod«, która wytwarzała samochody, znane w świecie automobilowym pod nazwą »Russo-Balt«. Produkcja tych maszyn zaczęła się zaledwie parę lat przed wojną i była silnie popierana przez rząd i sfery arystokratyczne. Maszyny były tylko częściowo produkowane w Rydze — poważniejsze zaś części składowe, były sprowadzane z Niemiec (a szczególnie na początku fabrykacji) z fabryki »Mercedes«. — Ogólnie biorąc, na rosyjskie drogi (gorsze jeszcze od naszych), — maszyny te były wytrwałe i dobre, ale jak dobrze określa rosyjskie przysłowie: »nie pięknie skrojone, ale mocno uszyte« — i to było ich dodatnią stroną. — Przyszła wojna, a z nią kolosalne zapotrzebowanie maszyn wszelkich rodzai, dla armji, która, można powiedzieć, przed samą wojną, nawet tuż na parę dni przed jej wypowiedzeniem — nie posiadała maszyn prawie żadnych, jak również żadnej organizacji automobilowej, ani też wyszkolonego etatu. — Zaledwie istniała jedna kompanja samochodowa. — Rzucono się do gwałtownego organizowania i tworzenia kadrów.

Z Ameryki zaczyły w najkrótszym czasie napływać całą falą samochody firm »Packard«, »White« i »Ford«, które dostarczyły gros automobili, francuskie zaś »Berliet«, włoskie »Fiat« i inne europejskie — resztę. Odrazu, na wstępie wojny, zaczęto organizować szereg warsztatów pomniejszych jednostek samochowych i 5 kolosalnych remontów, obsługujących całe tak zwane »fronty automobilowe« — które, już w końcu 1916 r. doszły do rozmiarów takich, jakich u nas w Polsce jeszcze nie znają. Warsztaty takie, to były prawdziwe »fabryki remontowe« — posiadały etat 766 wykwalifikowanych robotników, przy przeszło 50 tokarniach a wogóle około 95 obrabiarkach precyzyjnych wszelkiego rodzaju i produkowały każda do 60—75 generalnych remontów miesięcznie.

Ale tem nie wyczerpywała się akcja działalności; poszczególne jednostki, jak zaznaczyłem, a potem i zespoły armij — posiadały swoje nie tak bogato uposażone warsztaty, a w których dokonywała się, w znacznie większej ilości — praca pomniejszych remontów. — Bieg wojny, nieudolność mało wykwalifikowanych szoferów, dawał jednak tyle strat i ubytku w ogólnej liczbie wozów, że utrudniony przywóz z Ameryki i innych fabryk wytwórczych już nie wystarczał i dlatego w środku 1915 r. zaczęto organizować i zakładać śpiesznie fabryki własne. Tu kapitaliści ówcześni zrozumieli dobrze pojęty swój interes i przyszli z pomocą państwu. Powstały fabryki z zakładowym kapitałem od 15 do 30 miljonów rubli (waluty, kiedy muszę zwrócić uwagę, rubel stał bardzo twardo na swojej najwyższej stopie), a niemi były: w Moskwie 1) przeniesione z Rygi Tow. Akc. »Russ-Bałt«; 2) Tow. Akc. »Ruski-Raynault«; 3) Tow. Akc. »Amo«-Awtomobilnoje Moskowskoje Obszczestwo, mające zamiar budować typ »Fiatów«; w Rybińsku 4) Tow. Akc. »Lebiedż« — typ »Berliet«; w Rostowie nad Donem istniejąca fabryka maszyn rolniczych 5) »Aksaj« — typ. amer. »Jeffery«; i w Sewastopolu 6) znana awiacyjna firma odeskiego miljonera »A. Anatra« — typ własny.

Naturalnie z wybuchem rewolucji, a potem z nadejściem bolszewizmu, kiedy cały kraj zmienił się w stado pędzone paru pastuchami, będącemi u szczytu władzy i ich kundlami-komisarzami, wszystko zanikło, wszystko zostało starte wprost z lica ziemi, gdyż bolszewizm ma tę właściwość - powiadam z własnych spostrzeżeń i twierdzę katetegorycznie, — że nigdy nic, a tem bardziej w przemyśle, fabrykach i handlu nie stworzy i nie dojdzie do niczego, — gdyż sposoby wzięcia się do pracy twórczej »towarzyszy« — są tylko odruchami małpy, która usiłuje skopjować człowieka. Rosja, póki jej całe społeczeństwo ze stada nie zamieni się w naród, nigdy nie potrafi wydostać się z rąk swoich oprawców, ani zająć się ekonomicznem odrodzeniem swego kraju. Przyjaciele jej i półprzyjaciele, a szczególnie ci finansowi głęboko się mylą, gdy sądzą inaczej.

Ale do rzeczy. — U nas w kraju, gdzie dopiero od roku miałem możność poznać nasze stosunki i dążenia automobilizmu (gdyż przyjechałem z Moskwy w zeszłym roku, z pierwszą partją zakładników) — sytuacja jest bardzo a bardzo zła, gorsza nawet niż była w Rosji na początku wojny. — Samochodów mamy niewiele: rejestracja miast, wozów prywatnych, wykazuje około — 6000; wojskowych, przeszło — 10.000; naszych przyjaciół: misje, komitety i inni dobroczyńcy, liczmy okrągło 2000, czyli razem max. do 20.000 maszyn na $30^1/_2$ miljonową ludność, czyli cyfra ta przerażająco znikoma, wprost nie do uwierzenia! — Czy wozy wszystkie są w ruchu? Ależ przeciwnie, przeszło 60% jest połamanych, a z nich zaledwie połowa może nadać się do remontu, gdyż dziś wogóle nasze warsztaty, czy to prywatne, czy wojskowe — przy obecnem stadjum swojej sprawności technicznej nie są wstanie jeszcze, z trupów, że tak się wyrażę — wskrzesić na nowo — sprawną maszynę.

Większość naszych warsztatów samochodowych, to małe prywatne przedsiębiorstwa, powstałe w czasie lub po wojnie, gdzie ci, którzy je zakładali byli sobie zwykłemi majstrami, albo amatorami-sportsmenami, którzy mieli garaże samochodowe, a zdołali, — dzięki przedewszystkiem kolosalnemu zapotrzebowaniu a potem już dopiero swojej własnej zapobiegliwości i fachowej wiedzy — przekształcić je na warsztaty. — Fabryki, lub nawet wprost w prymitywnem zapoczątkowaniu, »składni« wytworu zagranicznego, z własną n. p. budową »carosserie«, (czyli pudła nadwozia), nie posiadamy żadnej. Większe przedsiębiorstwa i solidnie postawione warsztaty samochodowe nie rozwijają się, bo powodem ku temu jest kilka zasadniczych naszych niedomagań.

Nasi kapitaliści dziś absolutnie niechcą wkładać dużych sum pieniężnych w przedsiębiorstwo, które,

chociaż może rokować najświetniejsze zyski na przyszłość (do 200—300%), jednak nie odrazu się rentuje. To pierwsze i najgłówniejsze. Nie wierzą prawdopodobnie oni też i w możność przy obecnych stosunkach, a szczególnie wobec małej produktywności naszego robotnika i jego stosunkowo wysokiej opłacie, a też co najgłówniejsze, wobec szeregu pseudofachowców, aby przedsiębiorstwo tego rodzaju na większą skalę mogło być udatnie zrealizowane. — I gdy dojdzie do realnego zastosowania wiedzy i pracy tych półfachowych ludzi (a nie twierdzę tego o wszystkich) — kapitał się cofa, spogląda nieufnie i woli robić zwykły interes z doraźnem kupnem i sprzedażą maszyn wszelkiego rodzaju. — I tu właśnie leży zarodek naszego ropaczliwego stanu przemysłu samochodowego.

W roku ubiegłym, chociaż inwazja bolszewicka przeszkodziła znacznie rozwojowi naszego autorynku, dało się stwierdzić tosamo, co się dzieje w chwili bieżącej. Przedsiębiorstwa samochodowe, — jako wytwórni pracy, czyli chociażby, jak zaznaczyłem, duże racjonalnie prowadzone warsztaty reparacyjne, lub ewentualnie składnie samochodowe, — z nadwoziem własnego wyrobu — nie powstają prawie nigdzie, nie mówiąc już o tem, aby zakładano fabrykę o wytworze własnego modelu, do czego, powiem wprost, jest nam dość daleko i nie jesteśmy tymczasem ani technicznie, ani ogólnie przemysłowo przygotowani.

Ale czyż i Rząd nasz idzie w tym wypadku drogą prawidłową? Śmiem twierdzić, że sam o tem jeszcze dobrze nie wie, bo nie obrał sobie wytycznej. Wie on dobrze, jakim, wobec niedomagań naszego kolejnictwa, dla całego społeczeństwa jest nieodzownym i koniecznym środkiem komunikacyjnym — samochód, jednak wozy typu lekkiego — osobowe, zaliczył do rzeczy luksusowych (chyba tylko dlatego, że kosztują dziś setki tysięcy). Nałożone na nie proporcjonalnie olbrzymie cło, nie może więc powiększyć naszego ogólnego taboru, nie osiągnie chyba bardzo wydajnego ogólnego dochodu państwowego, a tem samym nie podniesie przecie złego stanu naszej waluty. Ta droga nie jest racjonalną, bo dobrzeby było to wtedy, gdyby te cła były cłami protekcyjnemi i ochraniały naszą wytwórczość. Gdyby one miały na celu tę dodatnią stronę, to trzebaby było drugiego współczynnika: mieć w kraju własną wytwórnię, chociażby na początek, taką, o jakiej wspomniałem powyżej.

Aby zapoczątkować coś podobnego, lub aby zrealizować nawet fachowo założone, a na większą skalę zakrojone i dobrze zorganizowane warsztaty samochodowe, trzeba dobrej woli wielu ludzi, trzeba aby ci, którzy stoją u steru władzy, a też i ci co władają kapitałami i nareszcie ci którzy posiadają wiedzę fachową — zjednoczyli się, porozumieli się. Jednak czy to możliwe?

Czy można zaradzić złemu i jaką drogą? — Postaram się wypowiedzieć swój osobisty pogląd na tę sprawę, z którym jeśli moi koledzy-fachowcy się nie zgodzą, to mają możność wypowiedzenia się i wyłuszczenia swoich poglądów, wymiana bowiem myśli, w tym wypadku, jest tylko pożądaną.

Położenie naszej waluty, stan naszego przemysłu technicznego we wszystkich gałęziach jego, nie pozwala nam dziś myśleć o zrealizowaniu i założeniu fabryki samochodów w pełnem znaczeniu tego słowa — t. j. wytwórni maszyn, wszystkich części składowych automobilu. Stan ogólny, wozów samochodowych, który posiadamy, przypuśćmy już tylko 50% zniszczony — wymaga stworzenia, chociażby w głównych centrach Polski, dużych warsztatów samochodowych n. p. na wzór owych rosyjskich, które obsługiwały całe »fronty samochodowe«, a które mogły już samodzielnie wytwarzać poszczególne części zamienne, nie oglądając się na sprowadzenie tychże z zagranicy. Takie warsztaty potrzebują znacznie większego wkładu pieniędzy na wszystkie oddziały obróbki mechanicznej, a też zespołu i doboru lepszych sił fachowych niż wytwórnie półfabrykatów, które mogą zacząć produkcję od składni wozów obcych wyrobów — »marek«. — Jednakowoż jednoby mogło powstać przy drugiem, lub nawet rozdzielczo, trzeba tylko aby przedewszystkiem kapitaliści potrafili znaleźć dobrych organizatorów i fachowców, a przy tem nie prowadzili swoich finansowych, złączonych z tem przedsięwzięciem kalkulacji — bez gruntownej i wszechstronnej porady tych właśnie specjalistów. — Z drugiej strony trzeba, żeby ci fachowcy, którzy zdobędą zaufanie kapitału, pamiętali zawsze o tem, żeby najprędzej puścić w ruch cały warsztat pracy ściśle według najnowszych metod i wymogów techniki, a jak z największą korzyścią dla przedsięwzięcia, przeprowadzając roboty organizacyjne i dobierając sobie pomoc techniczną i robotników nawet tak, aby jaknajprędzej dowieść i pokazać realne wyniki swego organizacyjnego talentu, pracy i wiedzy fachowej i, aby tem samem wzbudzić zaufanie w tych, którzy dają pieniądze, a zawsze z niecierpliwością oczekują realizacji przedsięwzięcia, a co za tem idzie, otrzymania spodziewanych i należnych procentów. Dziś trzeba pamiętać, że wszelki handel samochodowy, czy przedsiębiorstwo autowarsztatowe o solidniejszym zakresie, łub półfabrykat automobili, nie może się obejść bez wkładów miljonowych, których trzeba nie mało, lecz trzeba także pamiętać i o tem, że otrzymuje się je bezwzględnie z powrotem — zyskując na tem od 100 do 200%. — Dalszy rozwój każdego zwykłego warsztatu reparacyjnego w fabrykę rentowną, czy też w fabrykę »pół-produkcyjną«, zależy nietylko od włożonego kapitału, lecz zaznaczam jeszcze raz, również i to w większej mierze od talentu i fachowości jego naczelnego kierownika technicznego, który powinien dobrze wiedzieć, które działy w jakim porządku organizować i tworzyć, aby praca ogólnie szła harmonijnie, a przedsiębiorstwo mogło lekko i odważnie dojść do wykonywania najzawilszych i najcięższych zadań, postawionych jako cel swego rozwoju.

Rozpatrując szczegółowo, kwestję ewentualnej egzystencji i powodzenia pierwszej fabryki samochodowej w kraju, sądzę, że potrafi ona wyjść zwycięsko z trudnego zadania, jeśli jej organizatorowie i kierownicy techniczni, będą możliwie ściśle przytrzymywać i pokonywać następujące zadania stawiane techniką, doświadczeniem i sytuacją przemysłowo-tech. istniejącą u nas w kraju. — Wymieniam punkty najważniejsze:

1) Nim przystąpić do organizacji, trzeba przedewszystkiem ściśle wyjaśnić sobie, jakiemi rozporządzamy środkami finansowemi, technicznemi i materjalnemi.

2) Czy mamy zamiar odrazu tylko zacząć zbiórkę maszyn, fabrykacji zagranicznej (czyli t. zw. pół-fabrykację), czy też jednocześnie, lub przed tem, nim kontrakt z taką firmą dojdzie do skutku, zacząć prowadzić warsztaty remontowe; lecz w każdym razie wtedy odrazu trzeba dobrać i ukształtować jądro etatu

współpracowników i robotników wykwalifikowanych, a też zastanowić się nad stworzeniem i organizacją wszystkich potrzebnych działów, a szczególnie — obrabiarek — osi naszej wytwórczości, tej, czy innej.

3) Zdecydować zawczasu ten lub inny typ i model maszyny danej firmy produkcyjnej, z którą prowadzi się handlowo-techniczne pertraktacje o założenie krajowej pół-fabrykacji, aby ona dobrze i celowo odpowiadała naszym drogom i wymogom przyszłej klijenteli.

4) Wyjaśnić sobie, również zawczasu, czy, za cały czas trwania kontraktu, z firmą dostarczającą nam części pół-fabrykatu nie moglibyśmy niektórych sami zacząć produkować, a przeto, podnieść naszą wytwórczość do większej samodzielności, i jeśli tak, to nie pominąć tego punktu zastrzeżeniem w umowie, że możemy i mamy prawo coraz mniej, oraz nie wszystkich części maszyn żądać, w przesyłanych nam perjodycznie serjach.

5) Stanowczo twierdzę, że przy rozpoczęciu takiej tak zwanej »pół-fabrykacji« winno się zacząć i zapoczątkować, przez konstruktora P o l a k a, budowę typu oryginalnego — któryby był »wozem eksperymentalnym« danej firmy, a który po dokonanych próbach i stworzeniu go przez siły i środki li tylko polskiej wytwórczości byłby, po dokonanych próbach, samochodem pierwszym oryginalnie polskim.

W tym wypadku, niech chociażby jak ongi w Rosji maszyna »Russo-Bałt«, ten samochód był typem nie nader udatnym i efektownym, jednak mocnym i przydatnym — to osiągniemy to, co możemy uważać i zaliczać do drugiego stadjum naszego rozwoju przemysłu samochodowego.

Ten postulat uważam za konieczny — nie związywać się podczas już istniejącej i zapoczątkowanej półfabrykacji z nią na długie lata i nie przestać na reprodukowaniu tylko części tego typu maszyny, który otrzymujemy, gdyż zawsze będziemy w tyle od oryginału, lecz właśnie przez próbę wytwórczości tych niektórych części wozu, dojść do świadomości jaki typ my możemy sami stworzyć nie przerywając pracy zasadniczej, i dającej nam już stały dochód.

Wszystko jedno, czy stworzony typ, byłby to wóz ciężarowy, osobowy, lub też typu »voiturette« (malutki miastowy, ewentualnie komercyjny, lub ostatecznie sportowy), lecz aby pochodził z polskiej wytwórni, i krajowych materjałów. Koszta takiej budowy »polskiego samochodu eksperymentalnego« — byłyby, przy ogólnie racjonalnie prowadzonej i dającej dochód półfabrykacji, zupełnie minimalne, gdyż można taki samochód i konstruować i budować, nie śpiesząc się, a wykonując poszczególne części nieznacznie przy innych robotach.

Dla spełnienia tego mego, może »pobożnego«, życzenia musimy, jako drogowskaz, przyjąć do wiadomości następujące punkta:

6) Trzeba celująco pokonać trudności prostoty, a zarazem techniczno-konstrukcyjnej wartości mechanizmów »chassis« i »silnika« samochodowego.

7) Przed rozpoczęciem budowy, całej pierwszej serji, powinno się badać dobrze zasadnicze braki i niedomagania »eksper. modelu« i odpowiednio i celowo je zrekonstruować.

8) Pierwszym swoim wozem, potrafić zainteresować i zdobyć klijentelę.

9) Dać estetyczny wygląd maszynie, a zarazem potrafić zastosować jej »nadwozie« do celów przemysłowo-kupieckich.

10) Postawić finansową stronę, rozpoczynającej się oryginalnej swojskiej fabrykacji, niezależnie od zagranicznego kapitału i jakiejby to nie było zależności technicznej — na niezachwianym stopniu swojej doniosłości.

11) Zabezpieczyć się, o ile możliwe, za pomocą Rządu od ceł protekcyjnych, od konkurencji firm zagranicznych, tego typu.

12) Do budowy swego »modelu eksperymentalnego« i następujących potem serji wyzyskać wszystkie potrzebne i jedynie tylko krajowe fabryki, środki i materjały techniczne.

13) Nie wahać się, każdorazowo, przed rozpoczęciem budowy każdej nowej serji maszyn usuwać zauważone braki poprzednich, rekonstruując odpowiednio i zbadawszy przytem ściśle te przyczyny, praktycznie, i teoretycznie.

14) Obliczyć zawczasu, jak najdokładniej i najskrupulatniej: maksymalną cenę »automobilu seryjnego« i potrafić dać mu taką »cenę sprzedażną« na rynek, aby ona była bezwzględnie mniejszą od ceny oclonego najtańszego samochodu zagranicznego tego typu, przyczem trzeba pamiętać, że cena »swego kosztu«, z wydatkami na zarząd, robociznę, materjał, amortyzację gmachów i maszynerji fabrycznych i całego »regie« — nie powinna być większą od 65% tej sprzedażnej, czyli rynkowej ceny.

15) Dać nazwę »marki«, czyli firmy rynkowej tego samochodu; krótką, ładną, możliwie treściwą i lekko wymawianą, nie tylko po polsku, ale w każdym obcym narzeczu i taką, aby ona miała w sobie treść jednakową w różnych, chociażby najwięcej popularnych językach.

16) Budując pierwszą i następne serję samochodów, nie zapominać o budowie równoczesnej części zapasowych, a szczególnie tych, które w »modelu-eksperymentalnym« okazały się mniej udatne, trwałe lub praktyczne.

17) Nie rozpoczynać budowy innego typu maszyny, aż się nie zdobędzie zaufania odbiorców i nie rozszerzy się fabryka o tyle, aby była w stanie zabezpieczyć w i ę c e j niż o 25%, maksymalną potrzebę tego typu, na krajowym rynku samochodowym.

18) Postawić odrazu, na iście amerykańskiej stopie swój dział reklamowy, gdyż nic tak nie zjednuje w pierwszym czasie klijentelę, jak dobrze, rozumnie, dowcipnie i prawidłowo zorganizowana — reklama.

19) Nie usuwać się, lecz naodwrót, brać stale udział we wszystkich biegach samochodowych i o ile możliwe, nie tylko w kraju, ale i zagranicą, powierzając kierownictwo steru ludziom wysoce doświadczonym, nie tylko sportowo, ale i technicznie obeznanym z tą maszyną, a szczególnie też i z drogami, po których ma się odbyć ten turniej doświadczalny automobili, zwykle urządzany na wytrzymałość, szybkość i ekonomiczność maszyn wszelkich marek, ich typów i modeli.

20) Wystarać się, dla utrwalenia swojej egzystencji i zdobycia rządowych obstalunków, o subwencją państwową, mając na uwadze nie tylko jakiś interes handlowo-spekulacyjny, ale jako jeden ze środków sobie w stworzeniu wozu przydatnego, ewentualnie i dla armji.

Ze strony wewnętrzno-fabrycznej organizacji, jak w 1, tak i 2 stadjum naszego rozwoju przemysłu samochodowego trzeba wziąć pod uwagę i następujące punkty:

21) Dobrać etat: finansowego kierownika, głównego inżyniera-konstruktora, inż.-kierownika ruchu robót, i majstrów poszczególnych oddziałów wytwórczych — ludzi bezwzględnie zdolnych, sumiennych i znających swój fach do gruntu.

22) Dbać bezwarunkowo o stałą i dostateczną ilość dobrych narzędzi dla robotników wszystkich cechów, a szczególnie w oddziałach mechaniczno-tokarskich i montażu, czyli zbiórki maszyn.

23) Starać się zawsze, aby wszelkie wypłaty robotnikom i całemu etatowi, były sumiennie wypłacane, bez zalegania nawet o jedną dobę.

24) Stworzyć koniecznie, albo taktyczną kasę oszczędnościowo - asekuracyjną, lub też wszystkich przyjętych już na etat stałych pracowników asekurować, przyjmując nawet 50% wydatków, na koszt firmy.

25) Przyjść odrazu z pomocą ogólnemu etatowi pracowników w stworzeniu konsumu spożywczego.

Te ostatnie punkta są nader ważne, gdyż tylko wtedy fabrykacja płynąć będzie intenzywnie i spokojnie, bez wszelkich zaburzeń socjalno-ekonomicznych, kiedy każdy robotnik i urzędnik fabryczny będzie widział, wiedział i odczuwał, że na tej fabryce jest on zabezpieczony na dziś i jutro, o wiele lepiej niż na każdej innej, a tym sposobem dobierze się najlepszy kontyngent majstrów, robotników i wszelkich innych funkcjonarjuszy fabrycznych.

Celem moim w danym artykule jest wyjaśnić możliwą drogę rozwinięcia się naszego przemysłu samochodowego, a nie specjalnie wykazywać swoje osobiste poglądy, lub braki i niedomagania naszego przemysłu samochodowego jednak muszę stwierdzić, że do tej chwili mało posiadamy ludzi dobrej woli, i inicjatywy, którzyby potrafili rozpocząć szerszą akcję w kierunku rzeczywistego zaradzenia złemu stanowi rzeczy i rozumnych, życzliwych krajowi kapitalistów — którzyby wejrzawszy w sprawę więcej serjo i głębiej, chcieli zapoczątkować przedsiębiorstwa nietylko dla zysku, lecz trochę i dla idei, gdyż trzeba tu pamiętać, że fabrykacja to nie identyczna rzecz, co spekulacja. Dobrze, fachowo postawiona wytwórczość — to zysk pewny i stały, a w przemyśle samochodowym kolosalnie popłatny, spekulacja zaś daje lekko miljony, ale od niej bardzo niewielki krok do ruiny.

Nie wątpię, że gdybyśmy serjo i rzeczowo z gronem najmniejszym, lecz uczciwych krajowych kapitalistów zechcieli w racjonalny sposób zapoczątkować i stworzyć ten ważny przemysł kultury ludzkiej — jakim jest samochodowy, to wnet znajdziemy poparcie i w kapitale i w kredycie zagranicą.

Pomijając to, że waluta nasza stoi fatalnie i że pół-fabrykat będzie nas kosztował grubo, tem nie mniej, wobec jednak właśnie tego złego stanu wartości naszych pieniędzy — nasz robotnik polski jest do dziś jeszcze najtańszy, a przy tem zdolności jego są wszędzie zaszczytnie uznane i cenione, a więc i w dziedzinie samochodowej, przy dobrych chęciach, zdolnym i fachowym kierownictwie, można bez wszelkiej obawy niepowodzenia, zapoczątkować i stworzyć całą gałąź nowego przemysłu krajowego, dającego tak wielkie zapotrzebowanie we wszelkich kierunkach fabrykacji, jak może żaden inny dział techniki produkcyjnej.

Czechy mają dwie bardzo dobre fabryki samochodów, jeszcze z czasów przedwojennych, czyż my nie mamy prawa i zdolności, postarać się na początek, stworzyć bodaj zarodek tejże? Sądzę że tak — powinniśmy i musimy, a tembardziej dla tego, że gdybyśmy, w parę lat, potrafili stworzyć naprawdę taką samoistną i niezależną fabrykę samochodów, o własnym typie — my, a nie kto inny, chociażby dlatego, że nasz pieniądz, w stosunku do innych jest najtańszy, będziemy najtańszemi, a więc najwięcej pożądanemi producentami dla wschodu. Tam chociażby w tej zrujnowanej i zdeprawowanej dziś Rosji czekają nas wielkie zagadnienia politycznych i ekonomicznych postulatów. Ale przedtem, praca twórcza każdego w swoim zawodzie i dlatego nawołuję dziś wszystkich, którzy się kwestją zagadnień rodzinnego przemysłu samochodowego interesują, aby nie odkładali stworzenia poważnych przedsiębiorstw na dłużej — pokój trwały wnet, zdaje się, nastąpi, a dla nas samochodziarzy i fachowców również, t. zw. »sezon wiosenny«...

A więc, z większą ufnością patrzmy w lepsze jutro, ale do pracy, bo wszędzie wróg nie śpi — też pracuje, aby nas tak czy inaczej zdławić i pokonać. Nie dajmy się! Całą siłą gazu wzmocnijmy działalność naszego motoru — pracy fachowej, a intenzywność naszą — włączmy w ten czwarty, najwyższy, bezpośredni bieg!...

Inż. W. Junosza Stępowski.



KRONIKA.

Według informacji rosyjskich konsulatów popyt na samochody w Rosji coraz wzrasta. Wprawdzie Rosja nie cieszy się zbyt dobremi drogami, ale sieć dróg kolejowych jest tak słabo rozwinięta i tak źle funkcjonuje, że połączenia komunikacyjne poza kolejami stają się niezbędne. Ze względu na złe drogi Rosja potrzebuje niewielkich, solidnych, mało skomplikowanych wózków, które łatwiej zniosą wstrząsy i podrzucania niż długie, subtelnie wykonane auta.

W ubiegłym roku pewna angielska firma sprzedała do Rosji 60 samochodów. Firma ta sądzi, że w roku przyszłym otrzyma zamówienie na 400 do 500 wozów. W razie zawarcia pokoju nasz przemysł automobilowy będzie miał w Rosji otwarty zbyt.

O lotnictwie. W siedzibie Aeroklubu warszawskiego odbył się trzeci wykład o aktualnych zagadnieniach lotnictwa.

Inż. Filipowski wygłosił odczyt na temat: »Dreadnoughty Powietrzne«, poruszając jednak głównie stronę handlową żeglugi powietrznej. Począwszy od omówienia kilku typów płatowców wojennych, prelegent sprecyzował wymagania stawiane płatowcom handlowym.

Prelegent odróżnił przytem dwie kategorje samolotów, a mianowicie: samoloty czułe, zwrotne, niezbyt dostatecznie wystabilizowane od płatowców o automatycznej stateczności.

Jest rzeczą zrozumiałą, że te ostatnie są o wiele bezpieczniejsze, gdyż bez sterowania utrzymują stateczność i po większej części nawet lądować by nie mogły bez użycia sterów.

Kilka słów poświęcił prelegent dodatnim wynikom używania kilku silników na jednym płatowcu, oraz wysokiej wytrzymałości konstrukcji, która się powiększyła ze spółczynnika 3 do 20.

Interesujące były porównania poszczególnych typów i zestawienie obciążenia na 1 m kw. Z wywodów wynika, że dziś już wypada na 1 m kw. 8–12 kg. wagi.

Naogół wykład ten był przystępny dla słuchaczów, a urozmaicały go odpowiednio dobrane ilustracje.

Przemysł automobilowy w Norwegji rozwija się z dniem każdym. Pomimo dużego wwozu samochodów. amerykańskich (prawie każdy parowiec wwozi 50—60 aut) zyskują coraz więcej na znaczeniu fabryki »Overland«, »Dodge«. Także została w Kopenhadze rozszerzona znacznie fabryka prowadzona przez inżyniera Lie.

Wielką nagrodę Gordon—Bennet w konkursie lotniczym zdobyła Francja, a mianowicie piloci Sadi Leconte na samolocie Nieuport-Hispano 300 KM i de Romanet na Spad-Hispano 300 KM. Aparaty te zaopatrzone były w karburator Zenith. Loty klasyfikacyjne odbyły się (włącznie ze skrętami) z szybkością 279 kilometrów 503 metrów na godzinę, zatem około 80 metrów na sekundę.

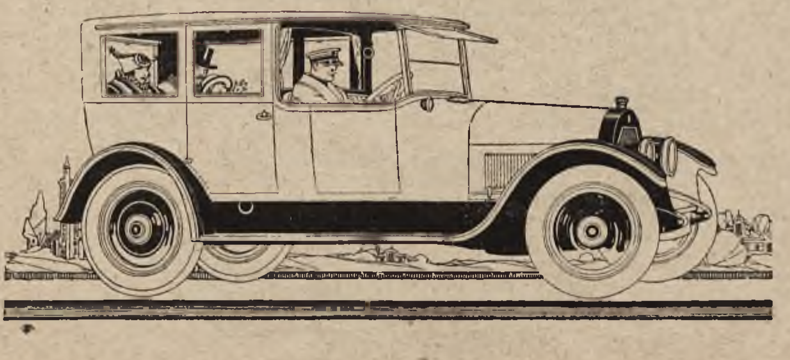
Ciekawe zdarzenie miało miejsce w pewnej miejscowości we Francji, podczas zimy 1916—1917. Samochód ciężarowy oddano do naprawy. Po uskutecznieniu tejże, starannem wypuszczeniu wody z chłodnicy i systemu krążenia, wóz na pewien czas jeszcze pozostawiono w garażu. Kiedy go znowu wzięto do użytku, stwierdzono, że motor działający doskonale podczas zwalniań, odmawiał absolutnie przy większych szybkościach. Kierowca sądził że naprawa wozu nie była dostateczną, i odstawił go do garażu. Tam stwierdzono raz jeszcze funkcjonowanie zaworów, przedpału i t. p. regulowano gaźnik, nic nie pomagało. Szef warsztatów zwątpił już zupełnie w znalezienie błędu, aż odkrył mu go przypadek. Winnym był mróz.

Motor był zasilany gaźnikiem pionowym, umieszczonym dosyć nisko — gazy wydobywały się miedzianą rurą. Rura ta była ogrzewana dopływem wody z chłodnicy, krążącej wewnątrz osłony, w którą rura była ujętą. Nie istniał żaden kurek, któryby dozwolił na wypuszczenie tej wody, tak że osłona pełną była wody, mimo że ją wypuszczono z chłodnicy. W wielkie mrozy woda zamarzła, ale ściana zewnętrzna osłony ani drgnęła. Natomiast rura nasysania była mocno uciśnięta i przygnieciona. Nic na zewnątrz na to nie wskazywało.

Wypadek ten powinien być wzięty pod rozwagę przez konstruktorów automobilowych. Należy unikać przy krążeniu wody miejsc zbyt nizkich, skąd się jej trudno wydostać. Powinny być wszędzie urządzone odpowiednie kurki i odpływy. Inaczej nietrudno aby opisane przez nas zdarzenie, nie powtarzało się, a niezawsze szczęśliwy traf odkryje błąd, który nam na myśl nie wpadnie.

Warsztaty mechaniczne w Medjolanie (Officine per Laborazioni Metalurgiche Meccaniche) wyspecjalizowały się w odnawianiu prawie zupełnie zniszczonych wozów »Fiat«. O ile brak jakiejś części składowej, albo o ile części te są zupełnie zniszczone, zastępują je nowemi, z pierwszej jakości materjału — odnawiają karoserję — wogóle odrestaurowują wspaniale cały wóz, że wychodzi z warsztatów zupełnie jak nowy.

Wywóz samochodów do Chin przedstawia się w ostatnich latach następująco: w 1916 r. 35 wozów — w 1917 r. 164 wozów — w 1918 r, 344 wozów. Jak stąd widzimy zapotrzebowanie samochodów wzrasta z niesłychaną szybkością. W Tientsinie istnieją trzy amerykańskie, dwie angielskie i jedna belgijska firma samochodowa. W Pekinie pracują trzy firmy. Firmy te posiadają zastępstwo wszystkich fabrykantów północnych Chin. Wywóz samochodów z Chin również wzrasta. Na uwagę zasługuje opakowanie z dobrego impregnowanego drzewa.





UNION LIBERTY Co.

„Union Liberty Co.“

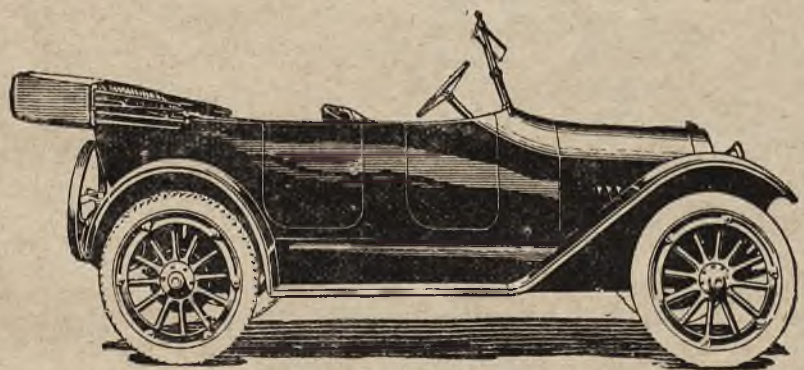
posiada wyłączną reprezentację znanego w Ameryce trustu samochodowego

„General Motor Export Co.“

i do tego czasu sprowadziła do kraju automobile

„Chevrolet“

które obecnie znajdują się na usługach **Armji polskiej!**



Samochód marki „Chevrolet“.

W najbliższej przyszłości **„Union Liberty Co.“** sprowadzi większą ilość samochodów. Obecnie posiada już w Gdańsku znaczny transport **części samochodowych** jak opon, kiszek i t. p. w rozmaitych rozmiarach.

REKLAMA

Wydawca: „Eshape“ — Kraków, Pijarska 4. Redaktor odpowiedzialny: Iwo Rogowski.
Kraków. — Drukarnia Poznańska Pawła Madejskiego — ul. Tomasza 12.

Wydawca: „Eshape" — Kraków, Pijarska 4. Redaktor odpowiedzialny: Iwo Rogowski.
Kraków. — Drukarnia Poznańska Pawła Madejskiego — ul. Tomasza 12.